



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia



CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES)
A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES)
A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

DOCUMENT N° 1 MEMÒRIA

I N D E X

- 0.- PROMOTOR I AUTOR DEL PROJECTE
- 1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL
- 2.- DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES
- 3.- CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES
- 4.- COMPLIMENT NORMATIVA
- 5.- RESUM DE PRESSUPOSTS
 - 5.1- Pressupost d'Execució Material
 - 5.2- Pressupost d'Execució per Contracte
- 6.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 7.- OBRA COMPLETA

ANNEX A LA MEMÒRIA

- A) Inventari, diagnòs i propostes de millora de parades d'autobús de Sant Josep de sa Talaia

0.- PROMOTOR I AUTOR DEL PROJECTE

Promotor: Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia. Eivissa

Autor del projecte: José M^a E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic
Col·legiat núm. 276

1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL

El present projecte defineix les obres requerides per a la millora de les parades d'autobús de l'avinguda Sant Agustí de Sant Josep de sa Talaia. Actualment la majoria de parades només consten d'un cartell per a senyalitzar-les, per aquest motiu es realitzaran accions de millora de la senyalització horitzontal i la construcció de marquesines a totes les parades.

En aquesta fase es realitza el condicionament de **11** parades d'autobús.

El present projecte de condicionament de les parades de bus, es redacta per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia, i consta dels següents documents :

- Document 1.- Memòria
- Document 2 Plànols:
 - 01.- Situació (1 full)
 - 02.- Planta general (8 fulls)
 - 03.- Detall marquesines (3 full)
 - 04.- Seccions parades (8 fulls)
- Document 3.- Plec de Condicions
- Document 4.- Pressupost
- Document 5.- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2.- DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

Realització d'accions puntuals a les 11 parades, és a dir, es considera que la parada es troba en condicions adequades, no obstant, manquen alguns elements necessaris i l'actuació sobre alguna de les seves característiques milloraria notablement les seves condicions de seguretat i comoditat.

- Calçada: es manté la mateixa, realitzant els treballs necessaris per la senyalització horitzontal per a garantir la seguretat en el transit de la via.
- Marquesines: Es col·loca una marquesina nova, per a la comoditat i confort de les persones que utilitzen la parada d'autobús.

3.- CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

En el projecte es planteja col·locar 10 marquesines urbanes model URBÀ gran preparades per a la instal·lació.

Es basa en una estructura de 3 pilars de fusta, amb el nucli i les unions d'acer inoxidable.

Els tancaments són de vidre transparent, tant els verticals com la coberta.

Els fonaments són de formigó amb unions als pilar d'acer galvanitzat.

I 1 marquesina urbana model URBÀ ampliada (4 cossos) en la parada amb baixador.

4.- COMPLIMENT NORMATIVA

CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.

Llei 20/91 del 25/11 de la Presidència de la Generalitat. DOGC 04/12/91.

SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

S'APROVA EL MODEL DEL LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Ordre de 12/01/98. DOGC 27/01/98

COMPLIMENT DEL DECRET 375/95.NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT.

L'ampliació del cementiri a la que es refereix el present projecte compleix les condicions mínimes d'accessibilitat fixades pels espais d'ús públic.

5.- RESUM DELS PRESSUPOSTS

5.1.- Pressupost d'execució material 68.302,52 Euros

(SEIXANTA-VUIT MIL TRES-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)

5.2.- Pressupost d'execució per contracte 98.348,80 Euros

(NORANTA-VUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)

6.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

6.1.- Termini d'execució

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

6.2.- Proposta de classificació del Contractista

L'Article 65.1 del text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic diu: es precisarà classificació de les empreses per a contractes d'obres on el valor estimat de les mateixes sigui igual o superior a 350.000,00 euros. El valor de l'obra projectada no supera els 350.000,00 euros, per la qual cosa no és necessària classificació d'empresa.

7.- OBRA COMPLETA

Les obres que contempla el present projecte de condicionament de les parades d'autobús de l'avinguda de Sant Agustí (Terme Municipal de Sant Josep de sa Talaia), pot afirmar-se que constitueixen una obra completa, susceptible de la seva utilització independent. L'execució de les obres projectades permetrà la seva posada en servei.

Sant Josep de sa Talaia, juny de 2.016

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

José Mª E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic

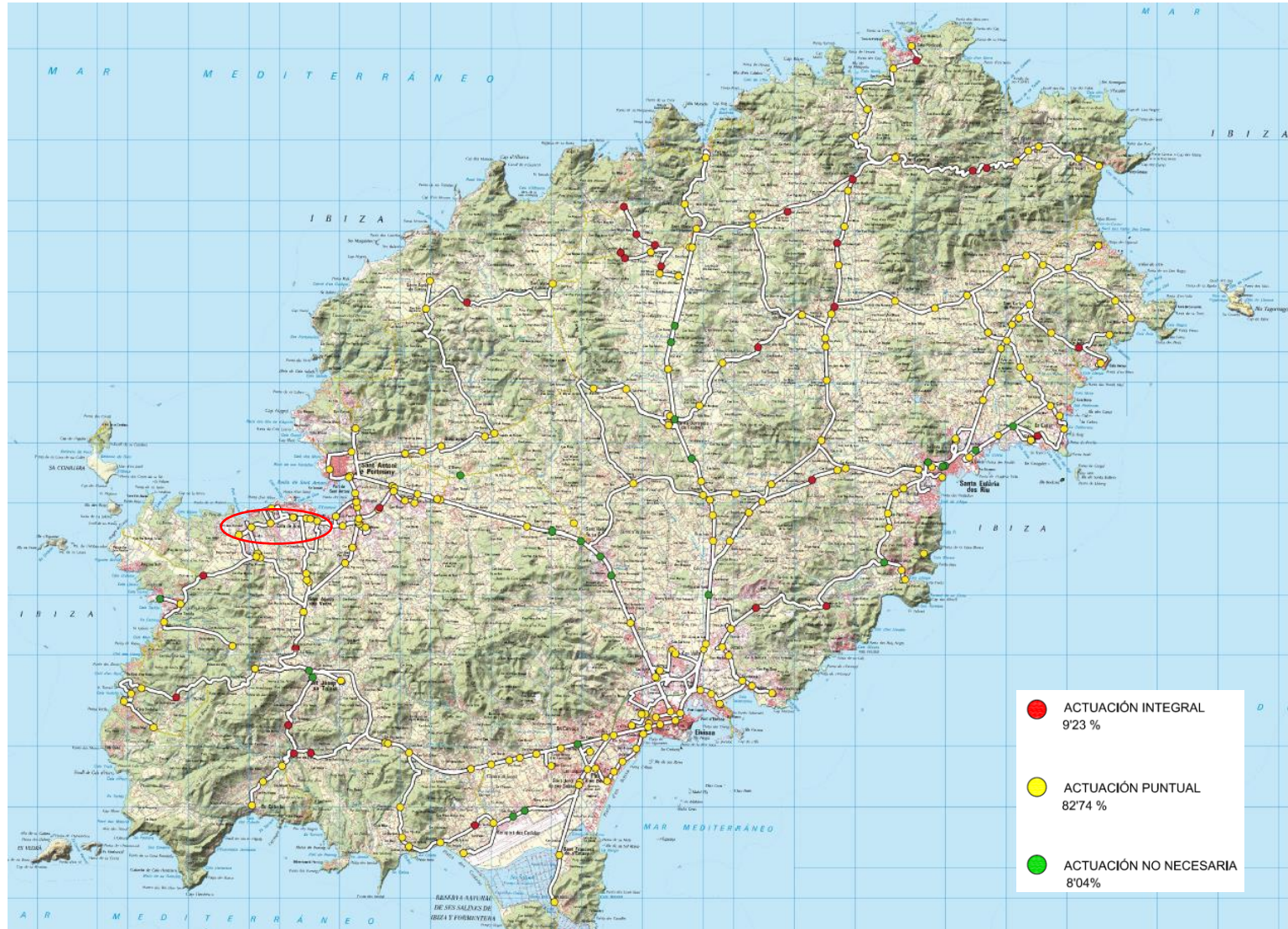
ANNEX A LA MEMÒRIA

A.- INVENTARI, DIAGNOSI I PROPOSTES DE MILLORA DE PARADES D'AUTOBÚS DE SANT
JOSEP DE SA TALAIA

CRITERIOS A EVALUAR

- Posición geográfica y datos generales de la parada
- Número de rutas que emplean cada parada, nº de usuarios y titularidad de la vía
- Elementos que definen la seguridad en el tráfico de la vía
Existencia de apartadero, distancia de parada, visibilidad de parada, señalización vertical, señalización horizontal
- Elementos que definen la seguridad de los usuarios de la parada
Cruce en calzada, elementos de contención y protección, conexión con el entorno
- Elementos que definen la comodidad de la parada
Existencia y tipo de marquesina

RESULTADOS OBTENIDOS TRAS LA CALIFICACIÓN DE LAS PARADAS



PROPUESTAS DE MEJORA

Garantizar el uso del servicio

- Control posterior de los “listados de asistencia” que cumplimentan los acompañantes, que obliguen a presentar a los usuarios con faltas reiteradas, justificante de no asistencia al vehículo.
- Penalización en caso de cumplir un número estipulado de ausencias no justificadas.

Estado de las Paradas

- **Actuaciones puntuales**
- Actuaciones integrales
 - Escenario 1: *zonas con alta densidad de paradas calificadas de Actuación Integral*
 - Escenario 2: paradas aisladas calificadas de Actuación Integral
 - Parada Valverde: *Tratamiento específico para esta parada*
 - Escenario 3: *paradas urbanas con elevada peligrosidad*

PROPUESTAS DE MEJORA

Actuaciones puntuales

INVERSIÓN ACTUACIONES PUNTUALES			
	precio	nº paradas	importe
mejora visibilidad	2.280,34 €	34	77.531,56 €
acceso peatonal	5.543,21 €	208	1.152.987,68 €
apartadero	7.879,11 €	199	1.567.942,89 €
protección peatonal	1.436,60 €	149	214.053,40 €
SV	636,65 €	196	124.783,40 €
SH	200,15 €	212	42.431,80 €
nueva marquesina	16.712,	10/229	3.827.226,62 €
		INVERSIÓN TOTAL	7.006.957,35 €

ESTADO ACTUAL DE LAS PARADAS

- ACTUACIÓN NO NECESARIA = 8'04% (27) paradas
- ACTUACIÓN PUNTUAL = 82'74% (278) paradas
- ACTUACIÓN INTEGRAL = 9'23% (31) paradas

INVERSIÓN ACTUACIONES PUNTUALES

	precio	nº paradas	importe
mejora visibilidad	2.280,34 €	34	77.531,56 €
acceso peatonal	5.543,21 €	208	1.152.987,68 €
apartadero	7.879,11 €	199	1.567.942,89 €
protección peatonal	1.436,60 €	149	214.053,40 €
SV	636,65 €	196	124.783,40 €
SH	200,15 €	212	42.431,80 €
nueva marquesina	16.712,78 €	229	3.827.226,62 €

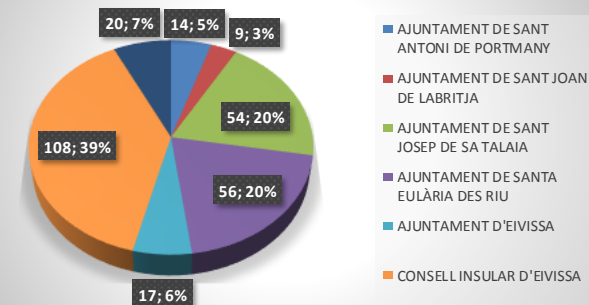
INVERSIÓN TOTAL 7.006.957,35 €

INVERSIÓN ACTUACIONES INTEGRALES

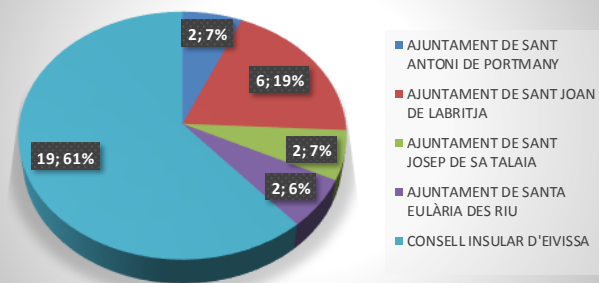
	Importe
Escenario 1	416.050,68 €
Escenario 2	740.045,46 €
Valverde	111.076,00 €
Escenario 3	28.152,21 €

INVERSIÓN TOTAL 1.295.324,35 €

PARADAS ACTUACIÓN PUNTUAL



PARADAS ACTUACIÓN INTEGRAL



TOTAL INVERSIÓN = 8.302.281'70 €

AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA

- NO ACTUACIÓN = 2 paradas
- ACTUACIÓN PUNTUAL = 54 paradas -> 10 paradas
- ACTUACIÓN INTEGRAL = 2 paradas



ACTUACIÓN PUNTUAL

CARACTERÍSTICAS	Nº PARADAS	PRECIO ACTUACIÓN	TOTAL
Visibilidad	6	2.280,34	13.682,04 €
Acceso Peatonal	36	5.543,21	199.555,56 €
Apartadero	37	7.879,21	291.530,77 €
Protección Peatonal	18	1.436,60	25.858,80 €
Señalización vertical	31	636,65	19.736,15 €
Señalización horizontal	35	200,15	7.005,25 €
Inversión en mejora de seguridad			557.368,57 €
Marquesina nueva	50	16.712,78	835.639,00 €
Inversión en mejora de comodidad			835.639,00 €
Inversión Actuación Puntual			1.393.007,57 €

ACTUACIÓN INTEGRAL

TIPO DE ESCENARIO	Nº PARADAS	PRECIO ACTUACIÓN	TOTAL
Escenario 1	0	69.341,78	0,00 €
Escenario 2	2	52.860,39	105.720,78 €
Escenario 3	1	9.384,07	9.384,07 €
Inversión Actuación Integral			115.104,85 €

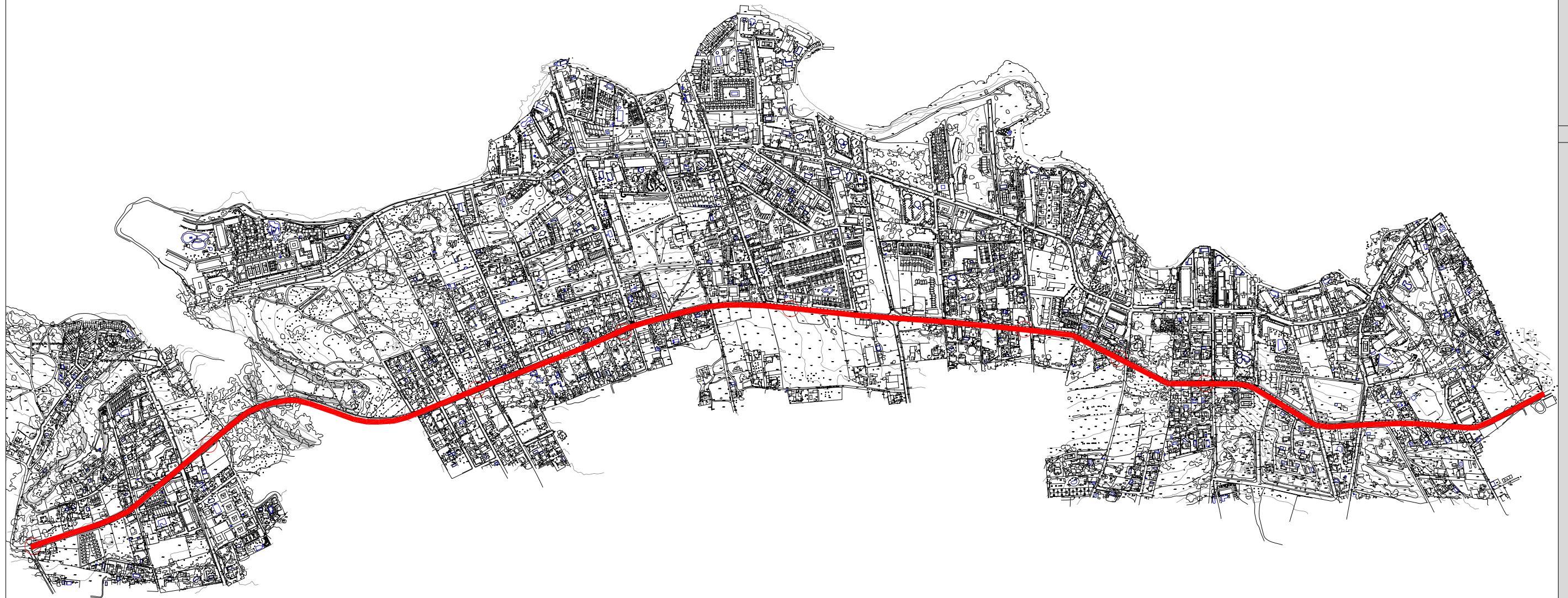
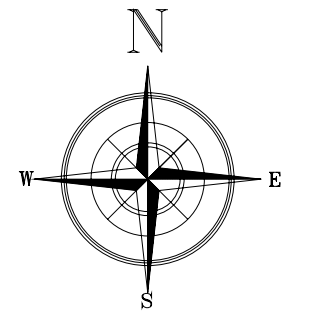
INVERSIÓN TOTAL 1.508.112,42 €



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

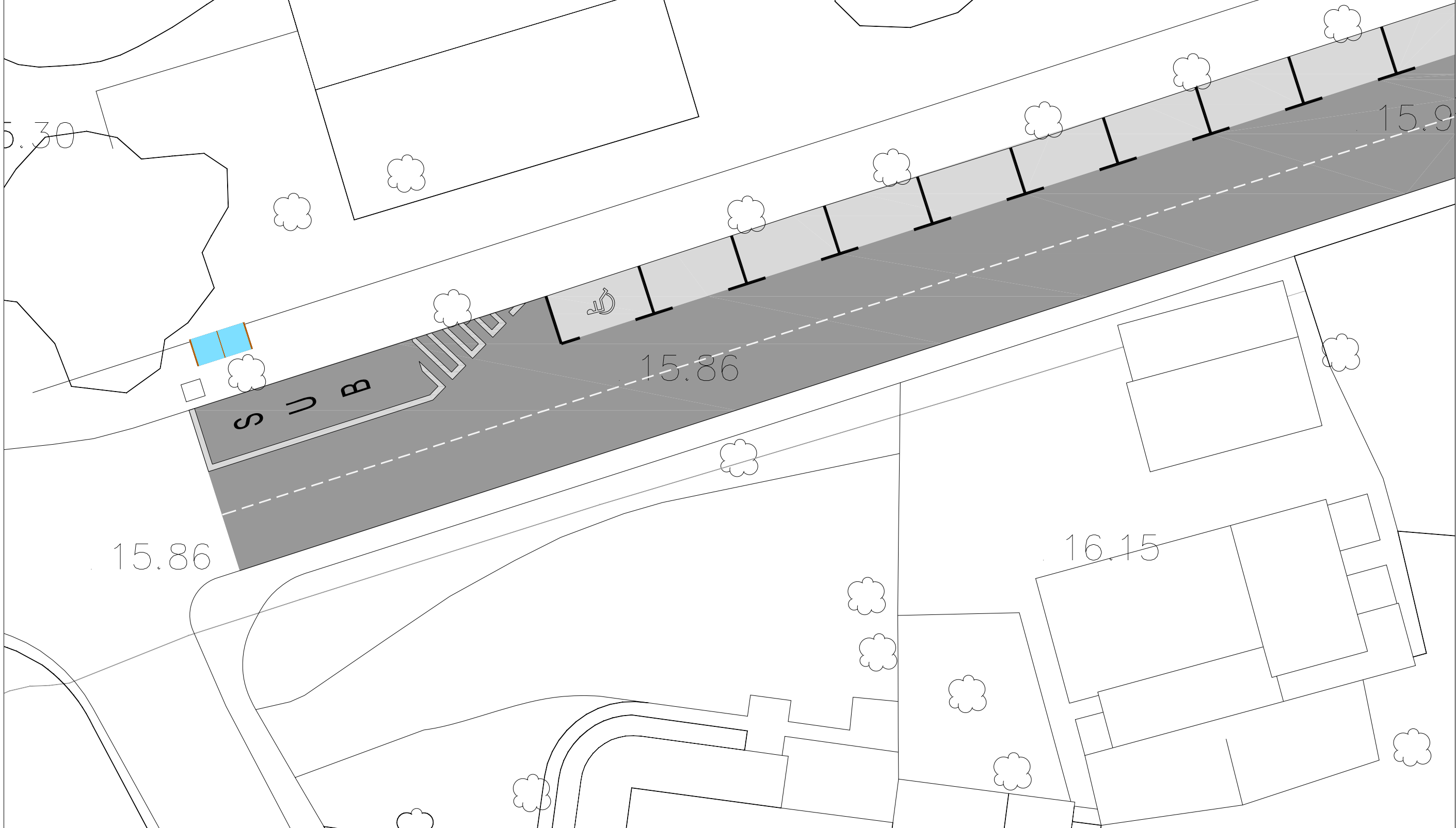
CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES)
A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

DOCUMENT N° 2 PLÀNOLS

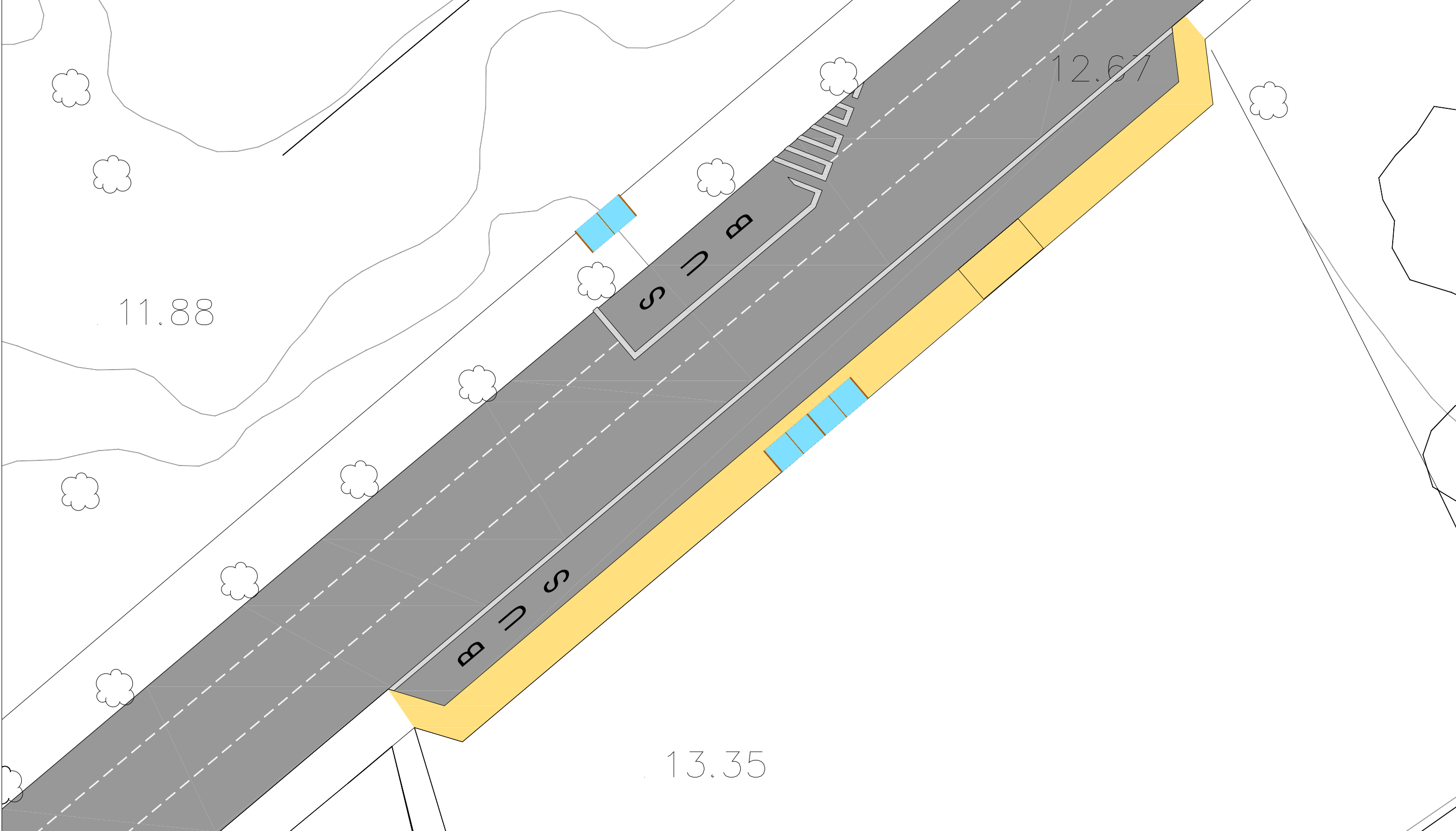


ESCALES
A1 - 1/5.000
A3 - 1/10.000

SJO 16025

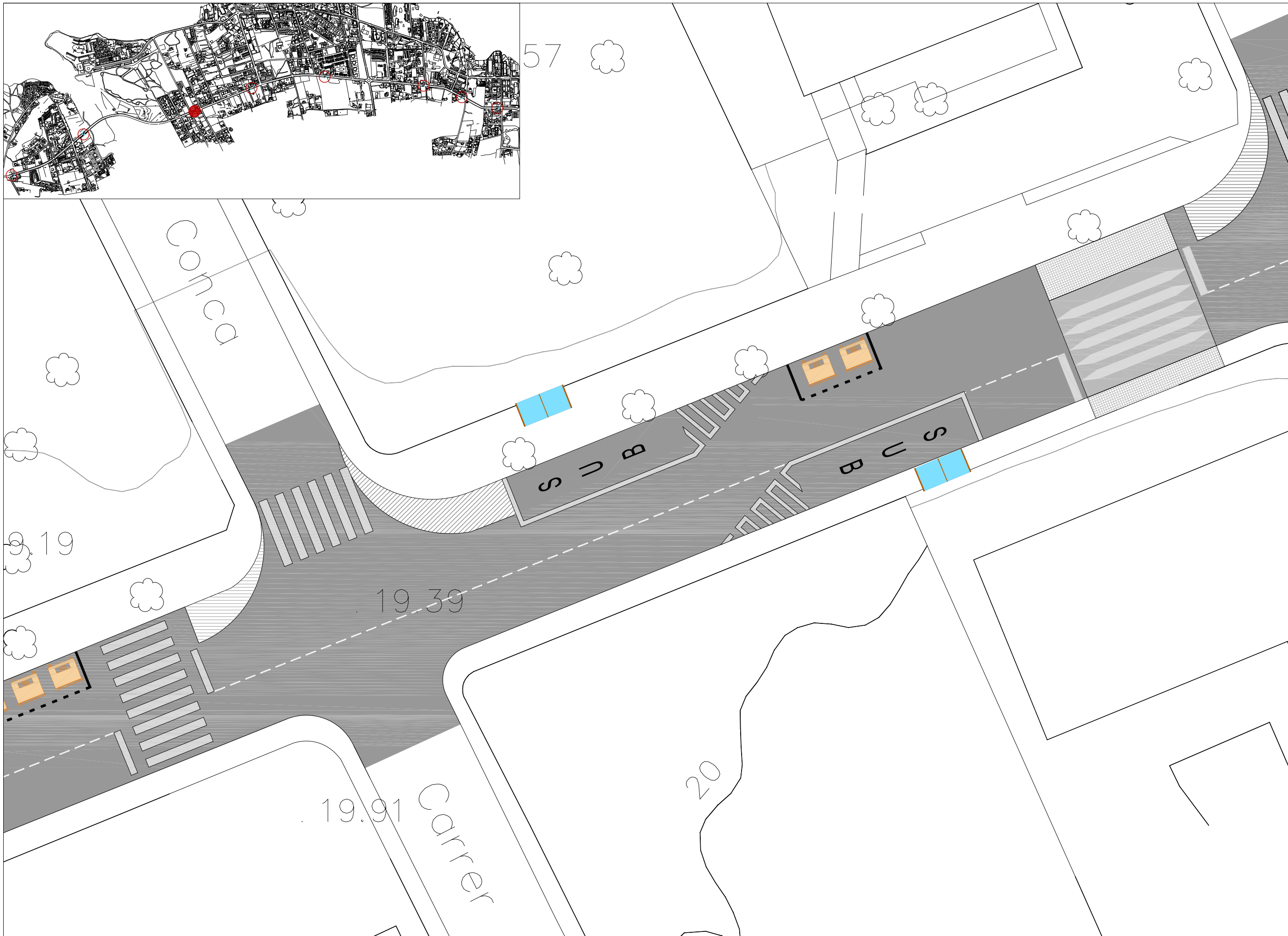


ESCALES
A1 - 1/100
A3 - 1/200
SJO 16025



ESCALES
A1 - 1/100
A3 - 1/200
SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL



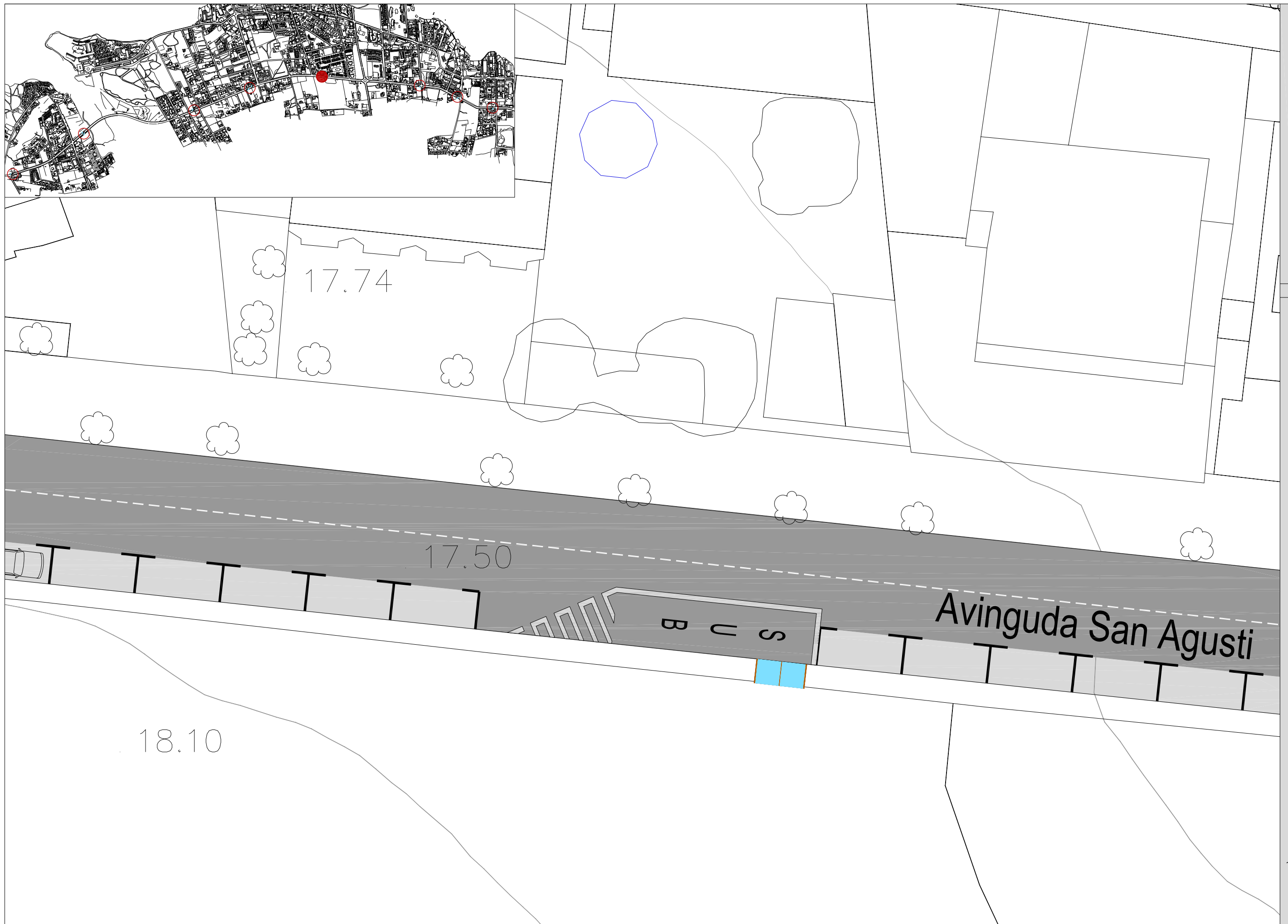
ESCALES
 A1 - 1/100
 A3 - 1/200
 SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL



ESCALES
 A1 - 1/100
 A3 - 1/200
 SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL



ESCALES
 A1 - 1/100
 A3 - 1/200

SJO 16025

TITOL PLÀNOL
 PLANTA GENERAL



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

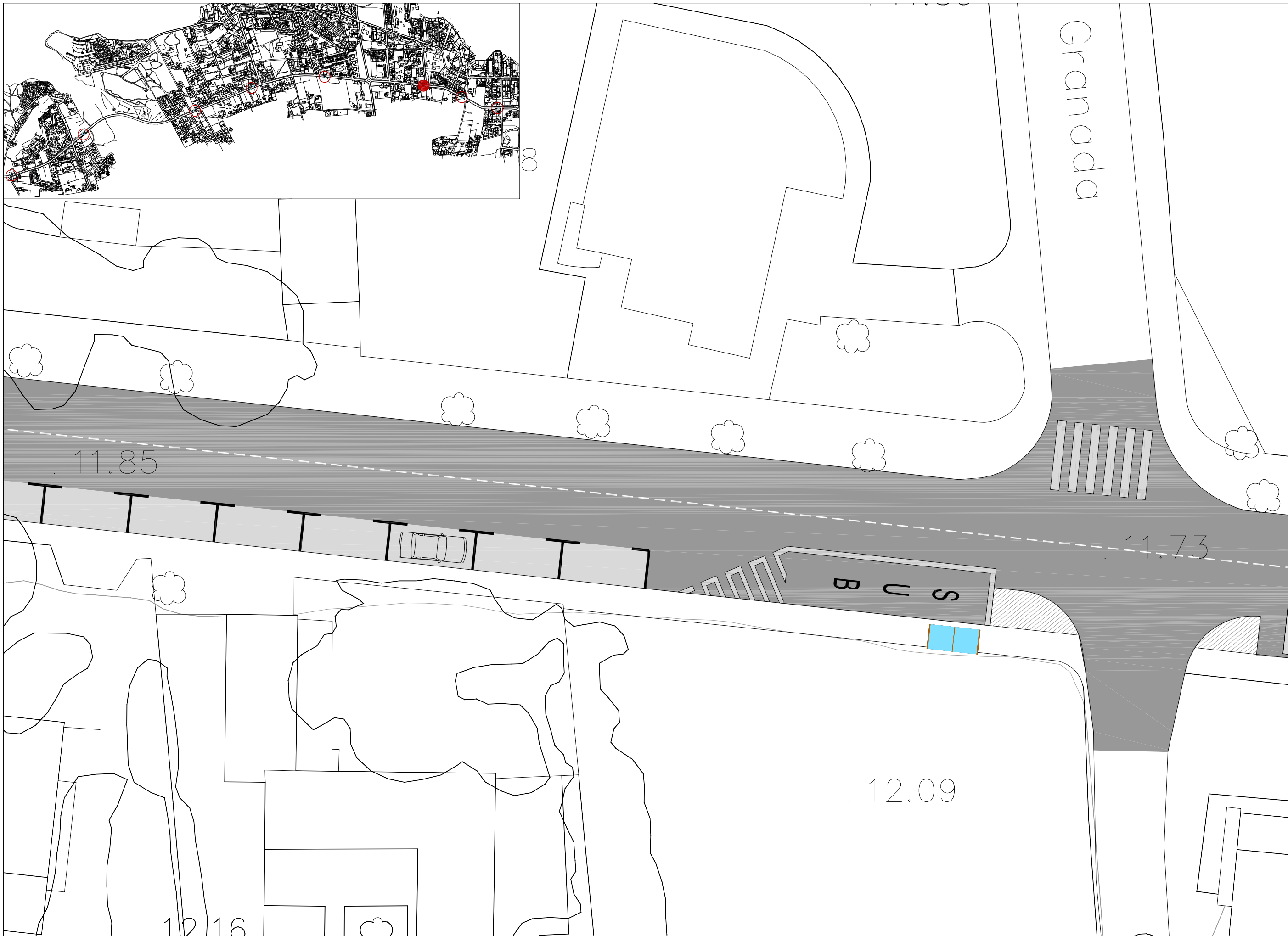
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES) A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

JULIOL 2.016

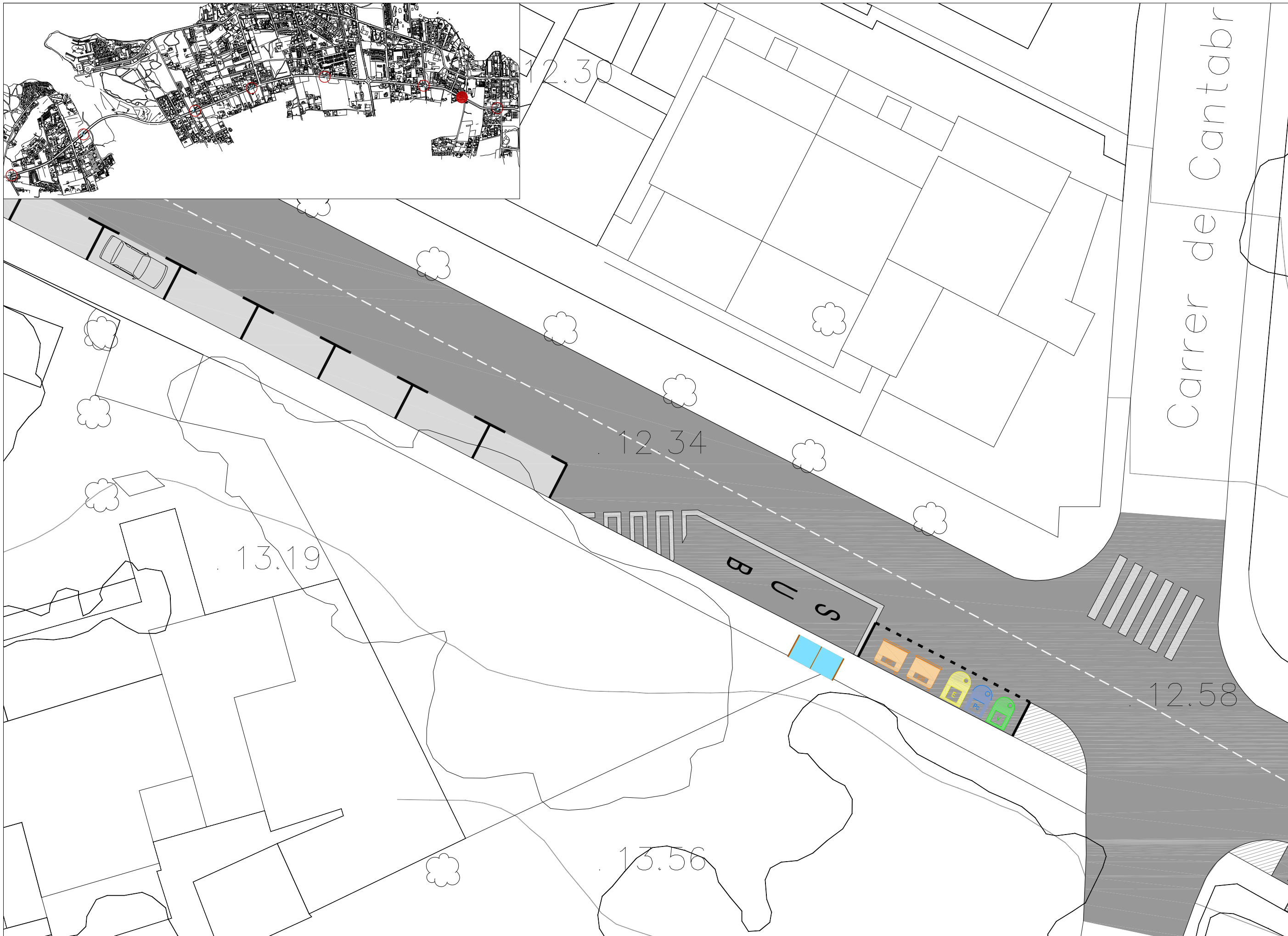
02

FULL 5 de 8



ESCALES
 A1 - 1/100
 A3 - 1/200
 SJO 16025

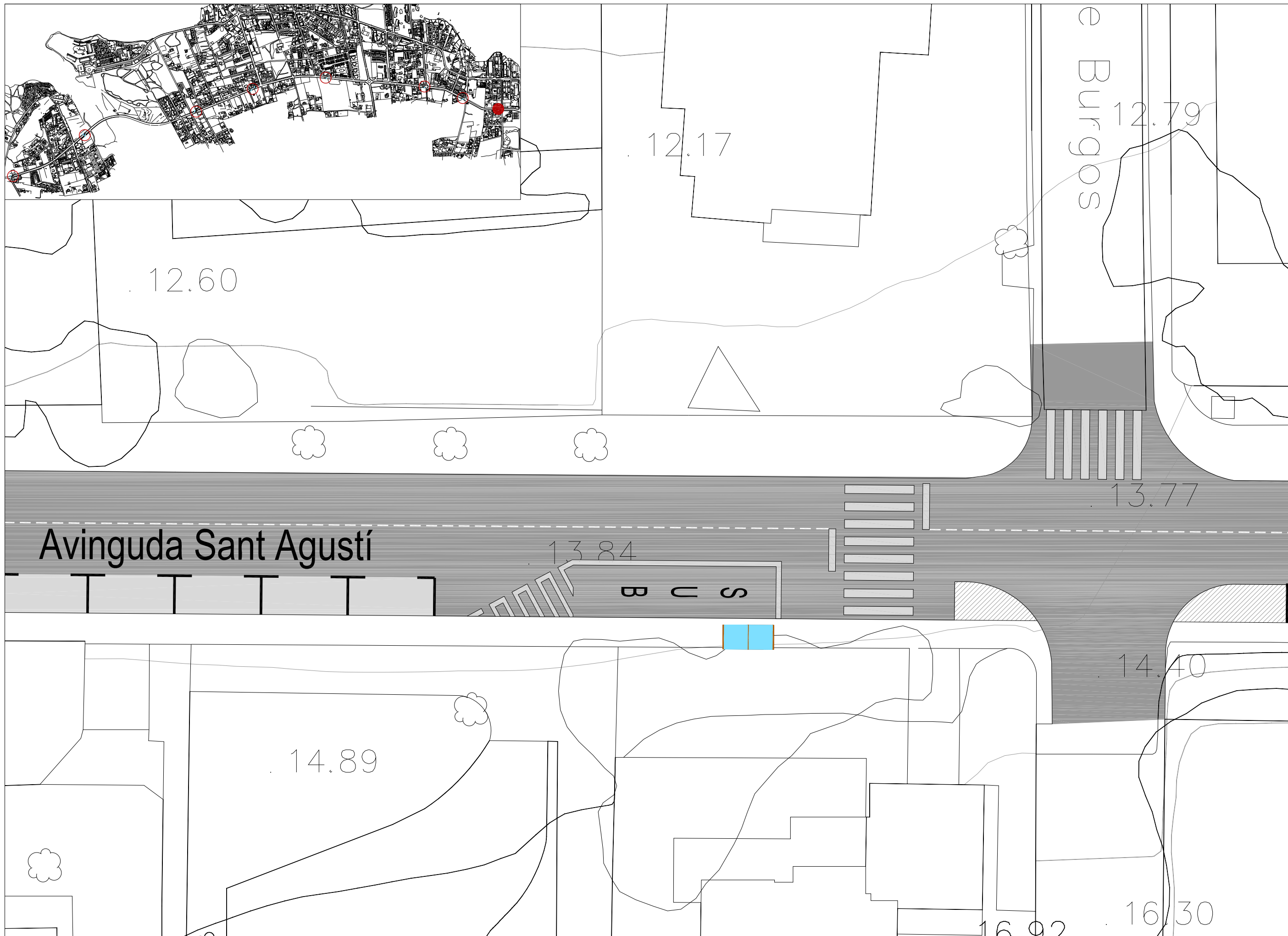
TITOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL



Carrer de Cantabr

ESCALES
 A1 - 1/100
 A3 - 1/200
 SJO 16025

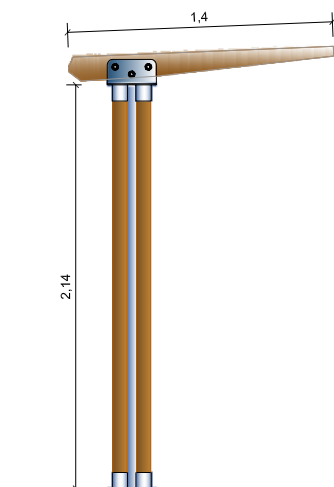
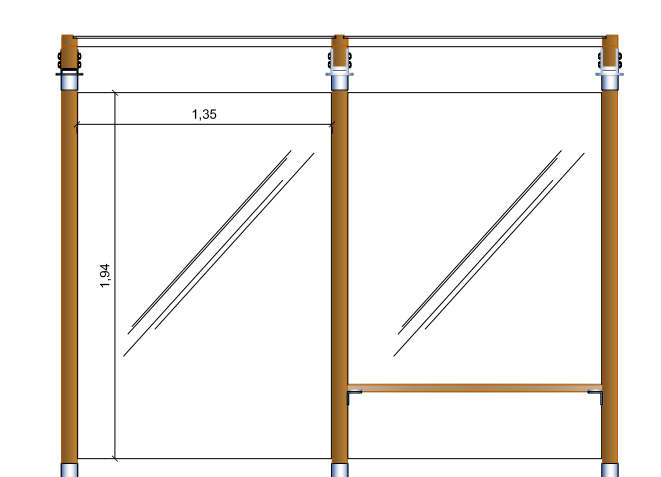
TITOL PLÀNOL
PLANTA GENERAL



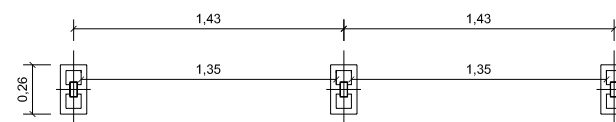
ESCALES
 A1 - 1/100
 A3 - 1/200
 SJO 16025

Avinguda Sant Agustí

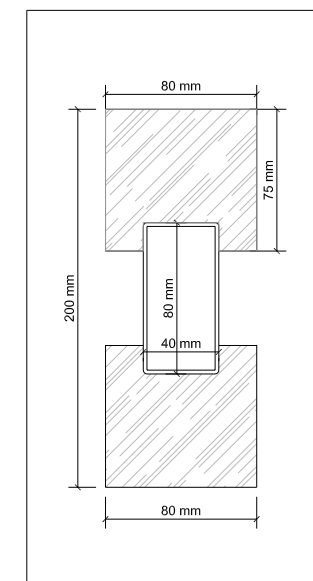
BUS



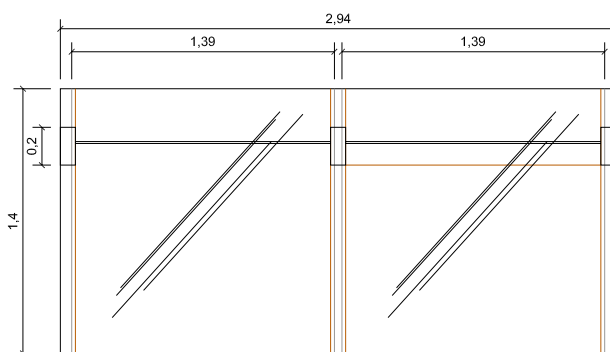
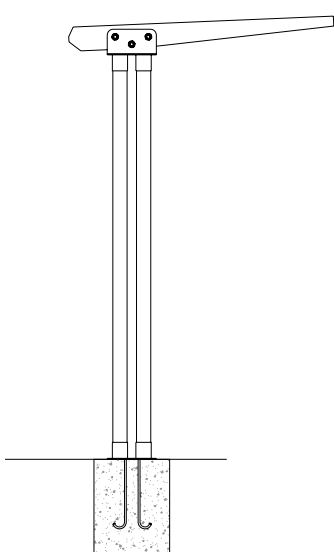
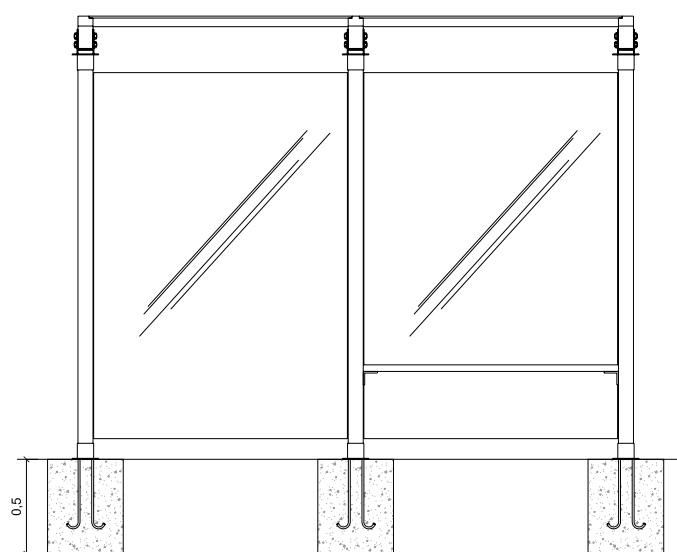
ALÇAT FRONTAL I LATERAL



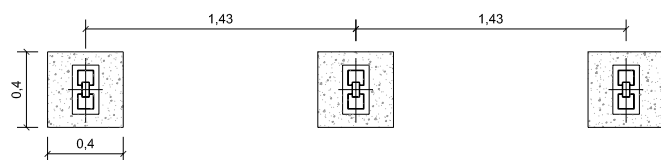
DISPOSICIÓ PILARS



SECCIÓ PILAR (x 10)

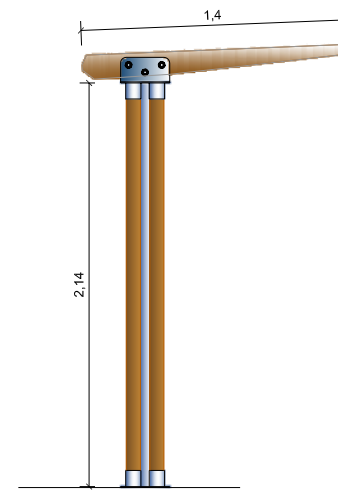
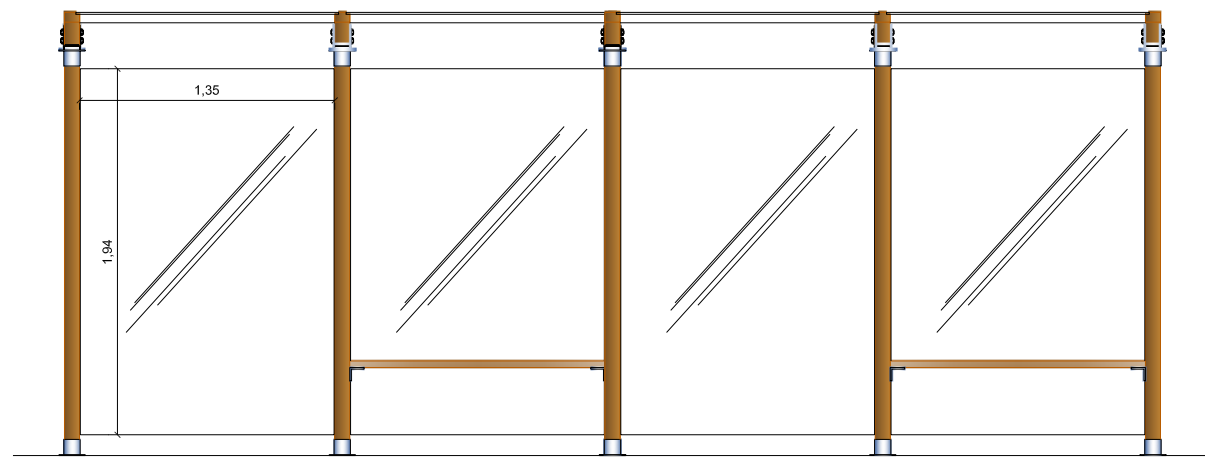


PLANTA

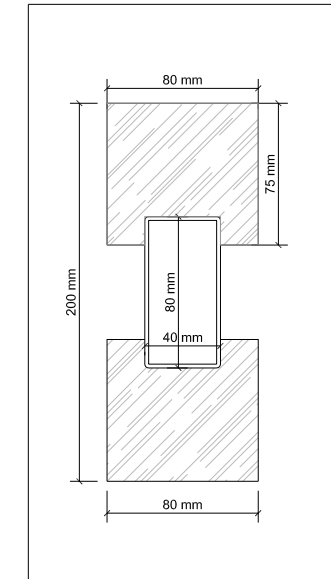


DISPOSICIÓ FONAMENTS

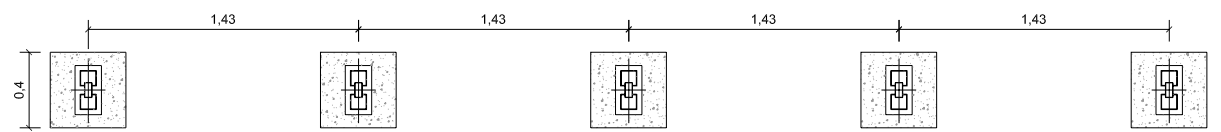
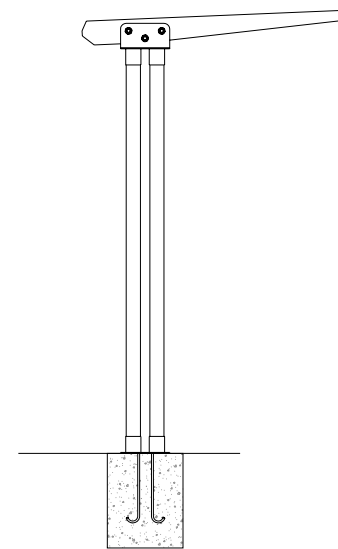
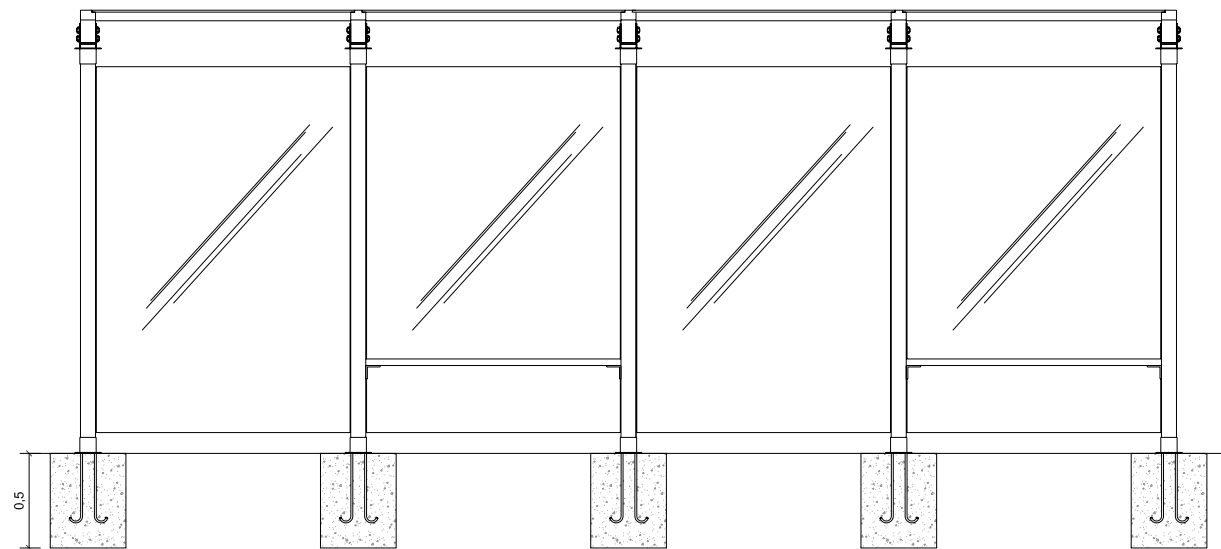
MARQUESINA MODEL URBÀ



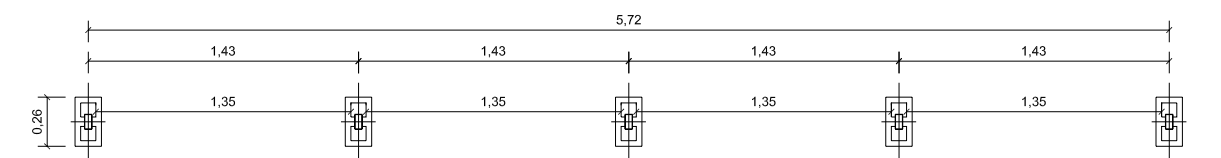
ALÇAT FRONTAL I LATERAL



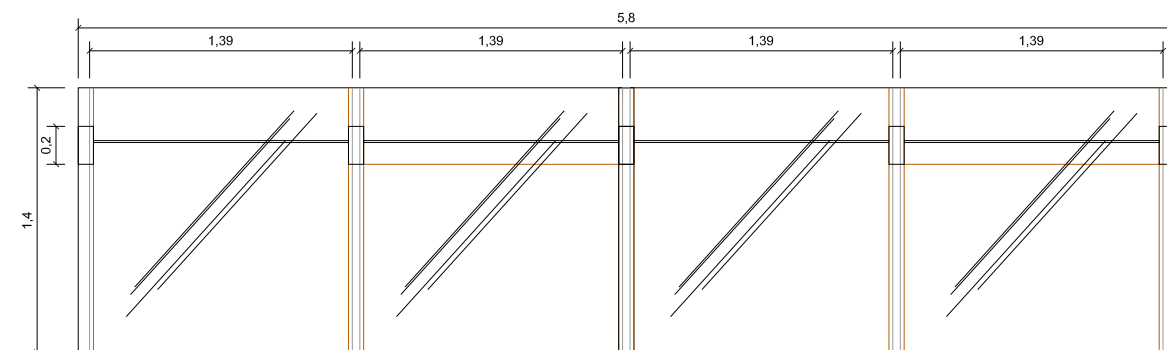
SECCIÓ PILAR (x 10)



DISPOSICIÓ FONAMENTS

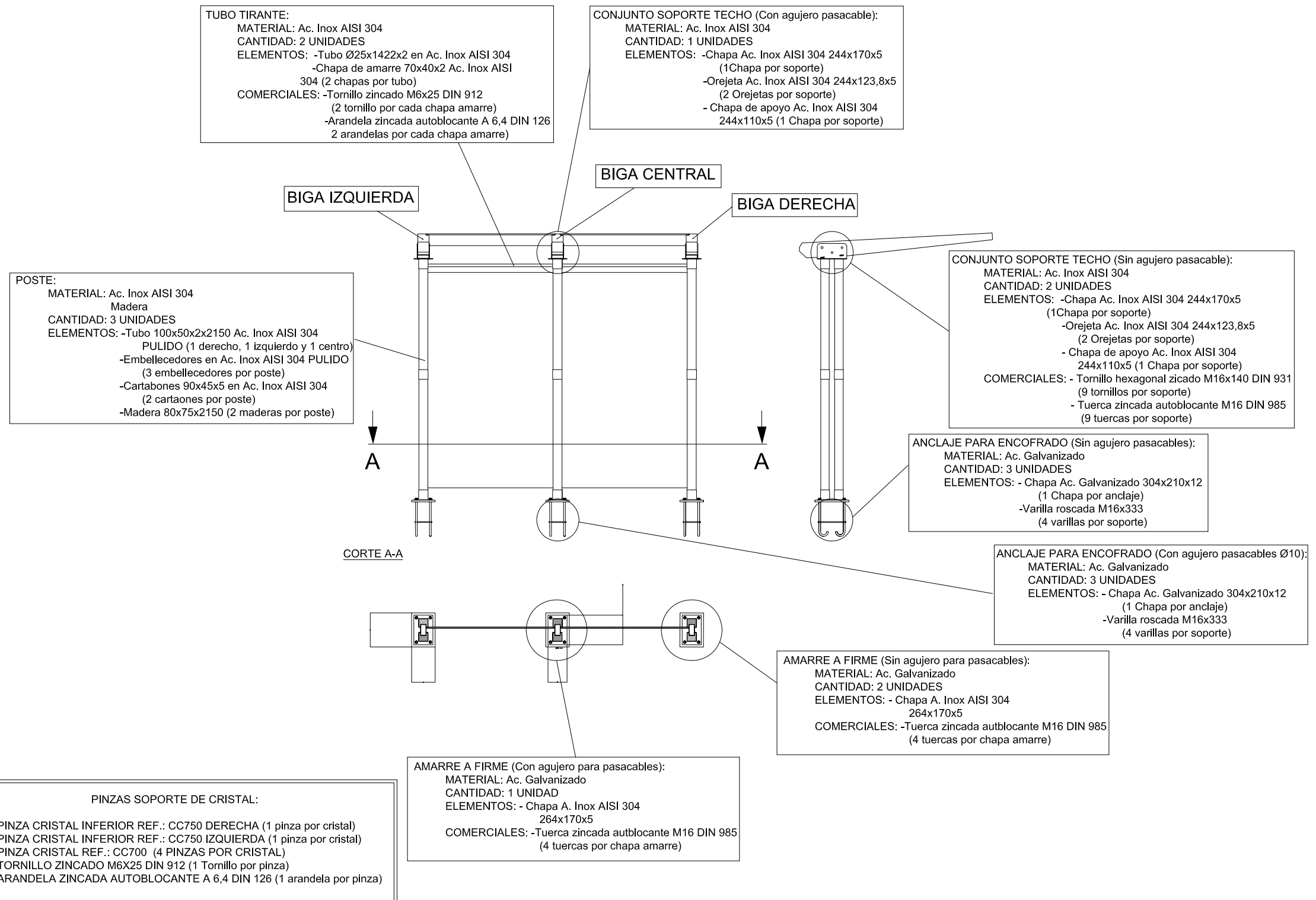


DISPOSICIÓ PILARS

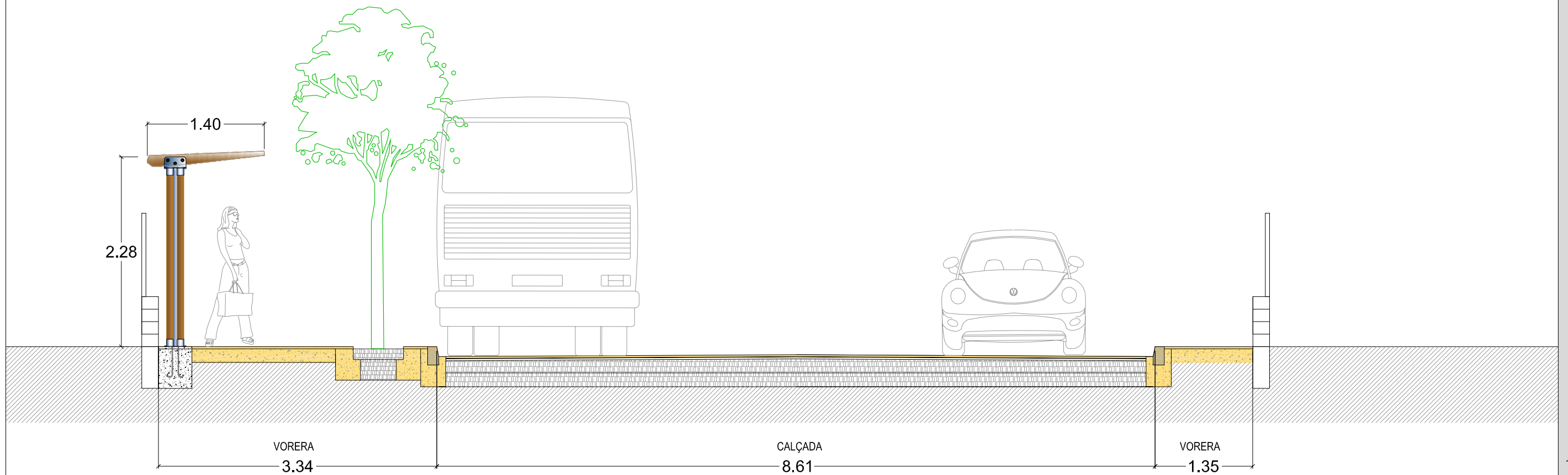
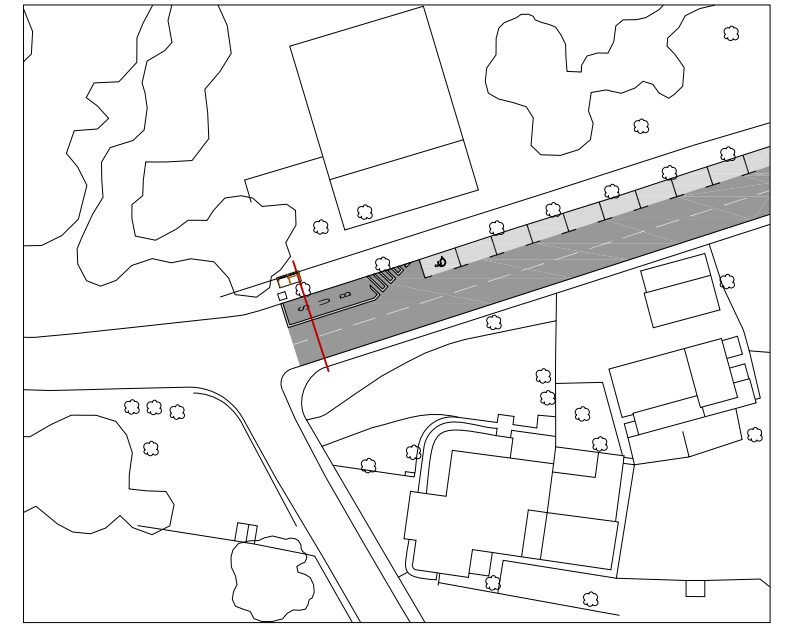


PLANTA

MARQUESINA MODEL URBÀ ampliada



DESPIECE MARQUESINA MODEL URBÀ



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300

SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DES TORRIO



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

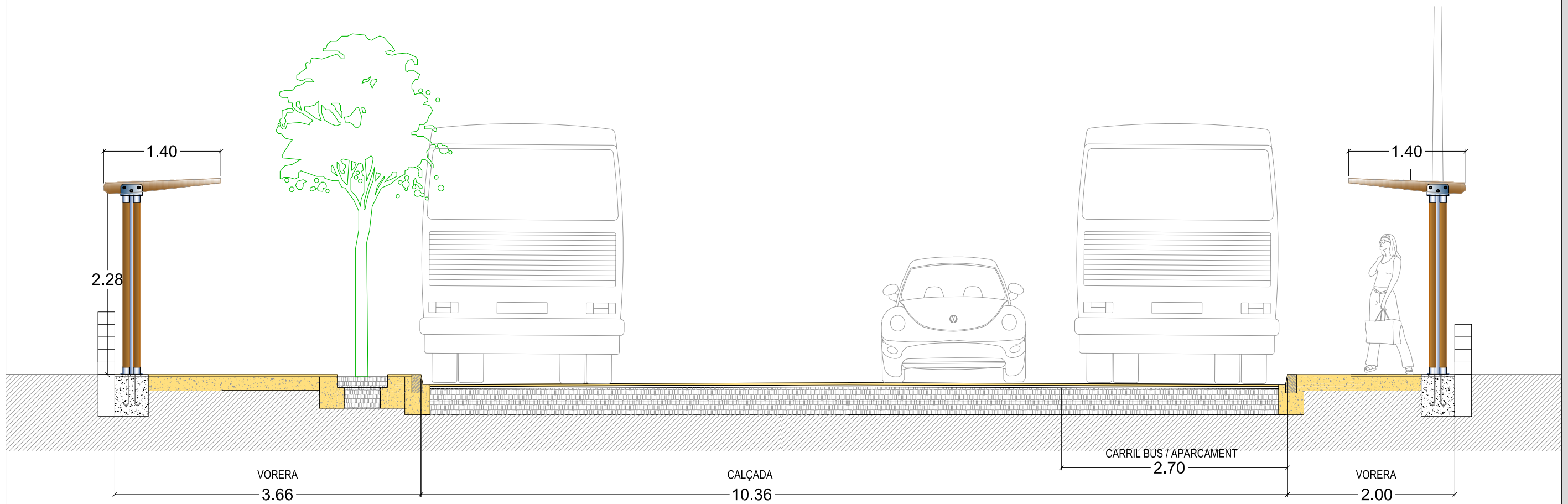
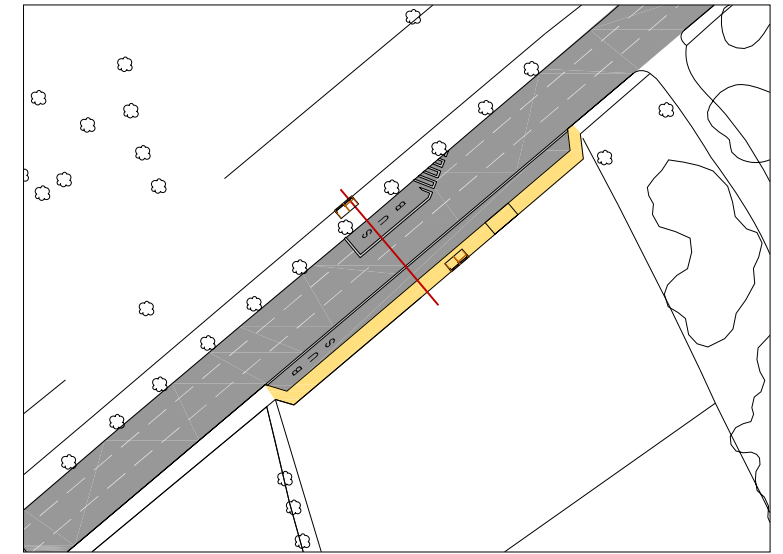
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES) A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

JULIOL 2.016

04

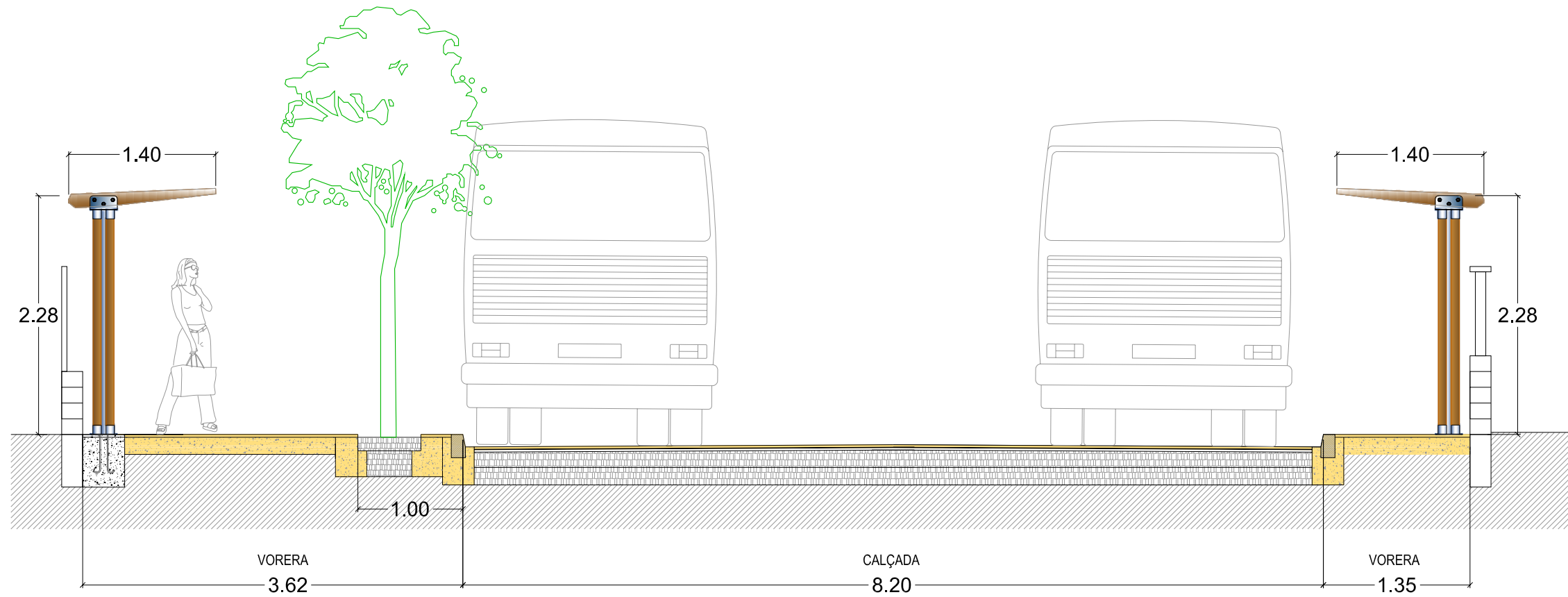
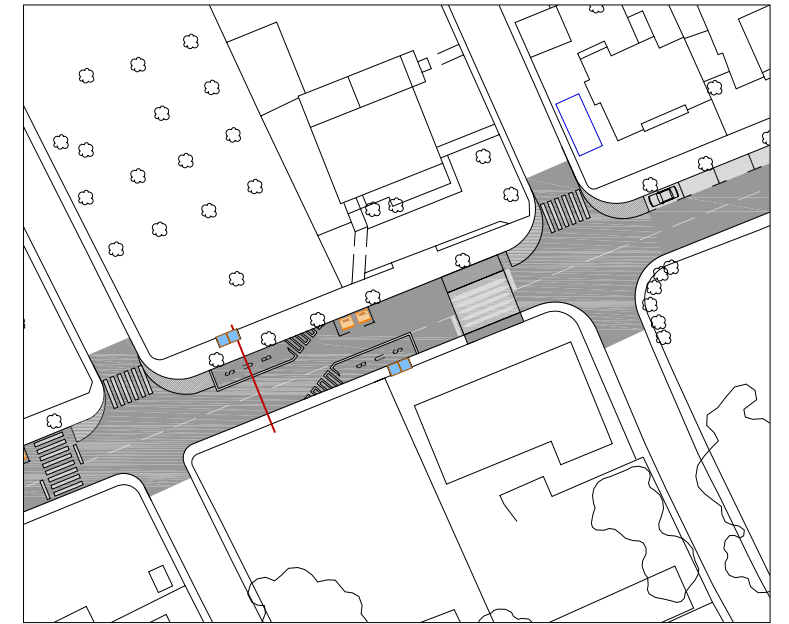
FULL 1 de 8



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300

SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DE VALENCIA



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300

SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DE CONCA I CARRER DE TEROL



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

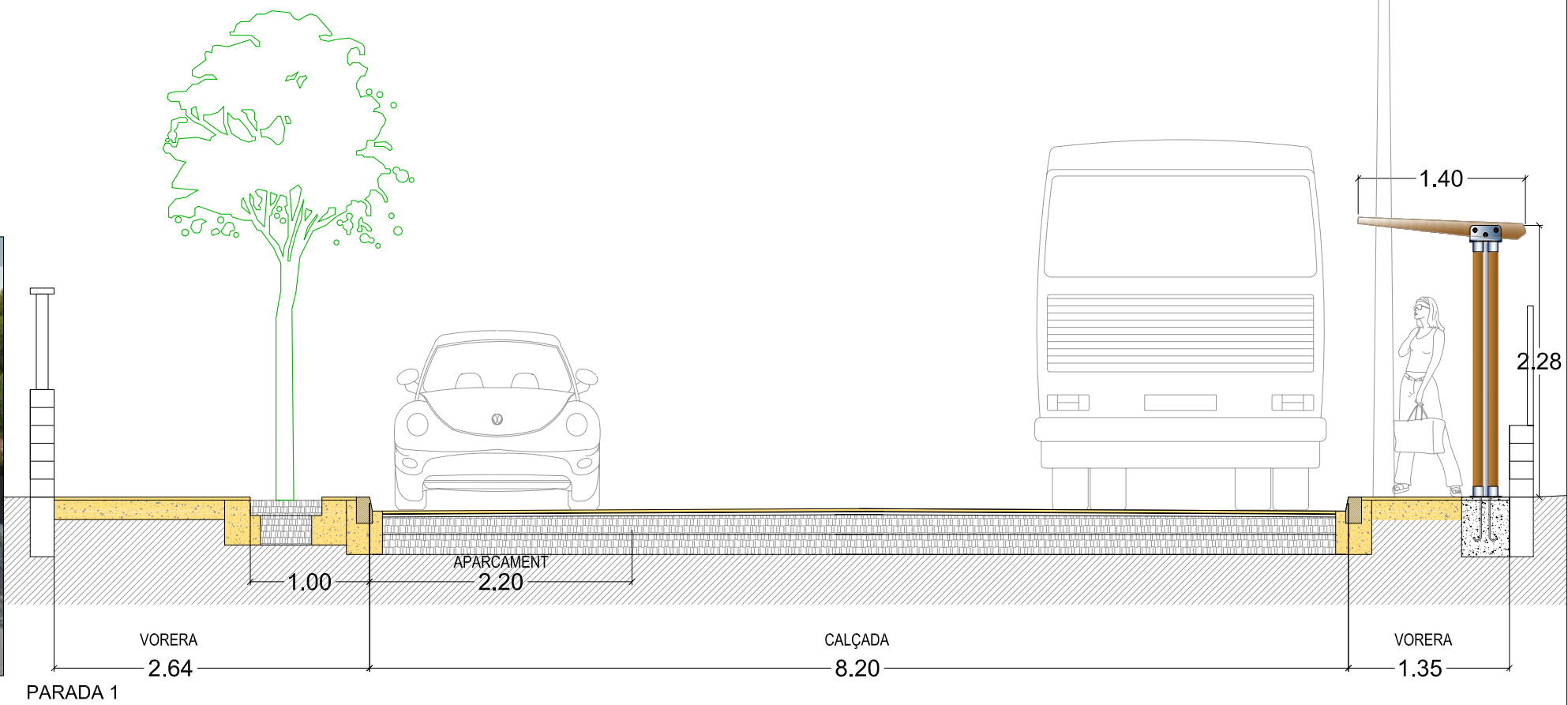
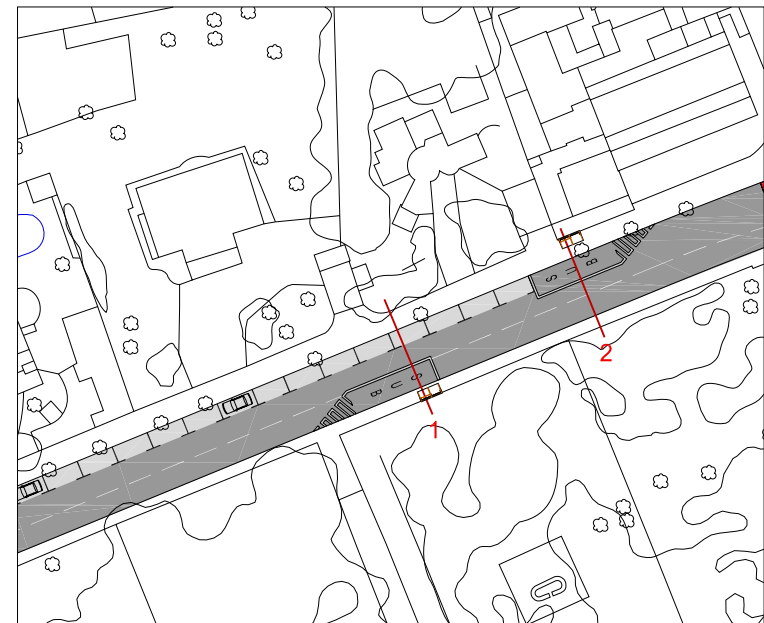
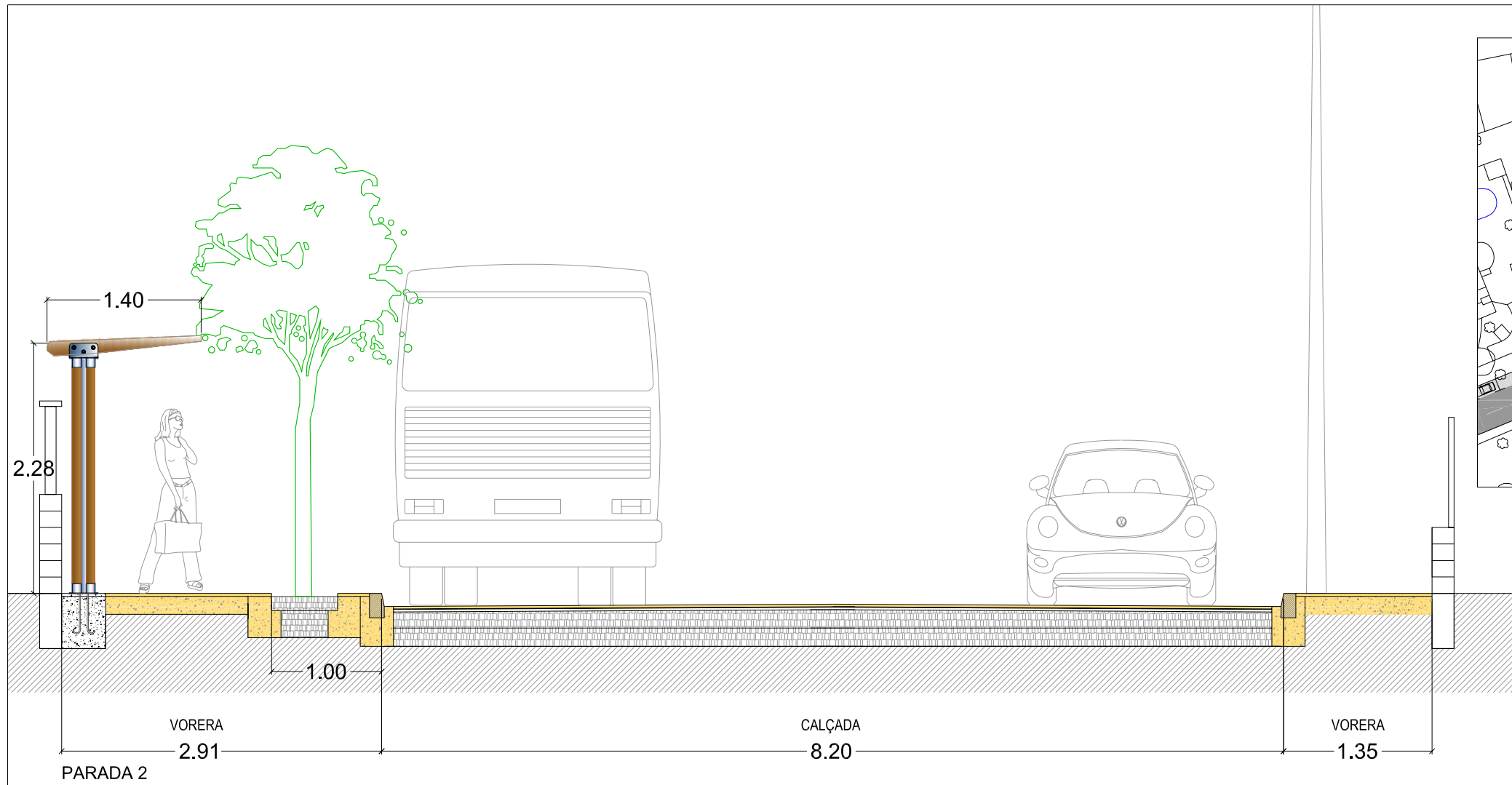
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES) A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

JULIOL 2.016

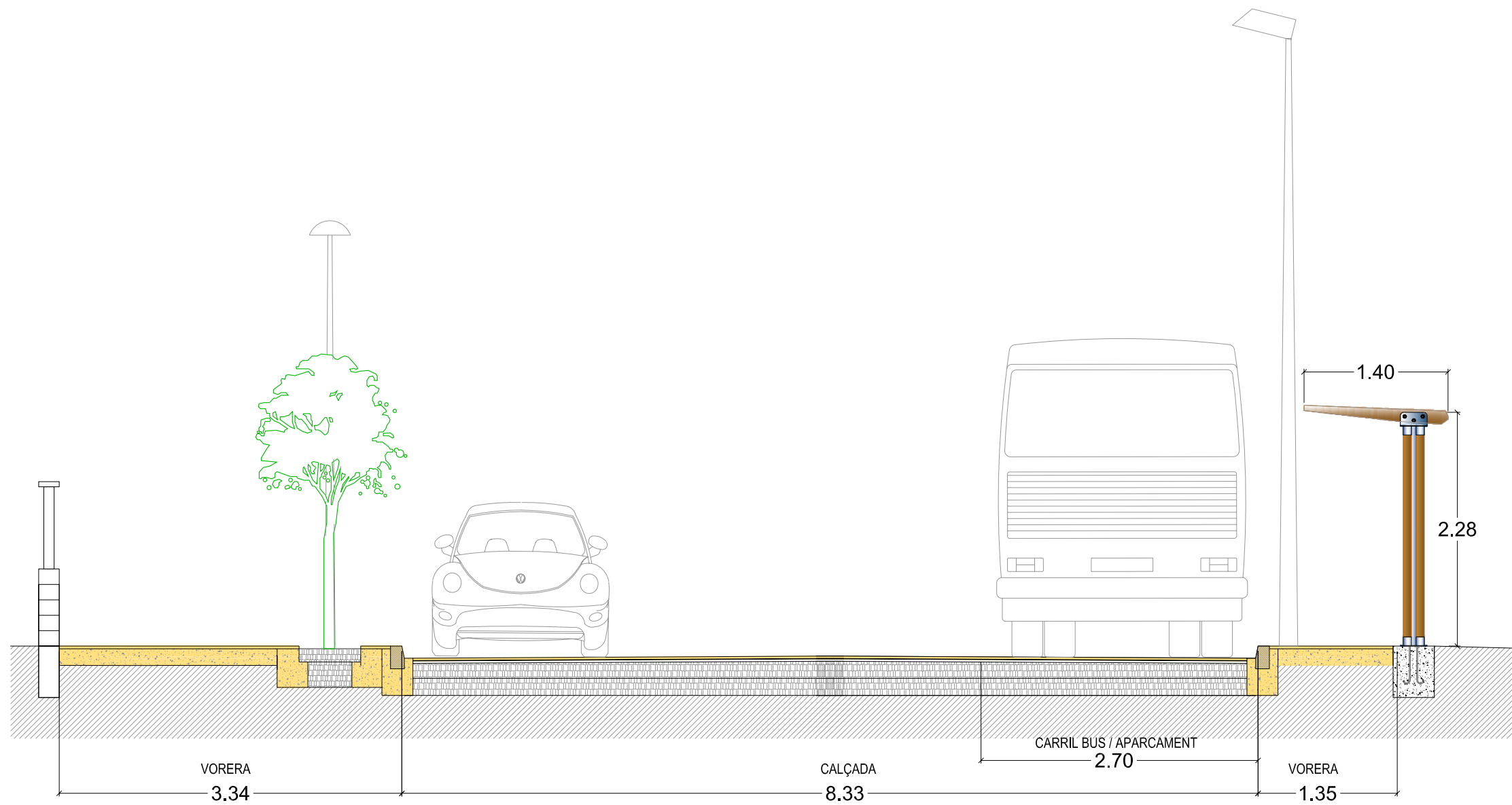
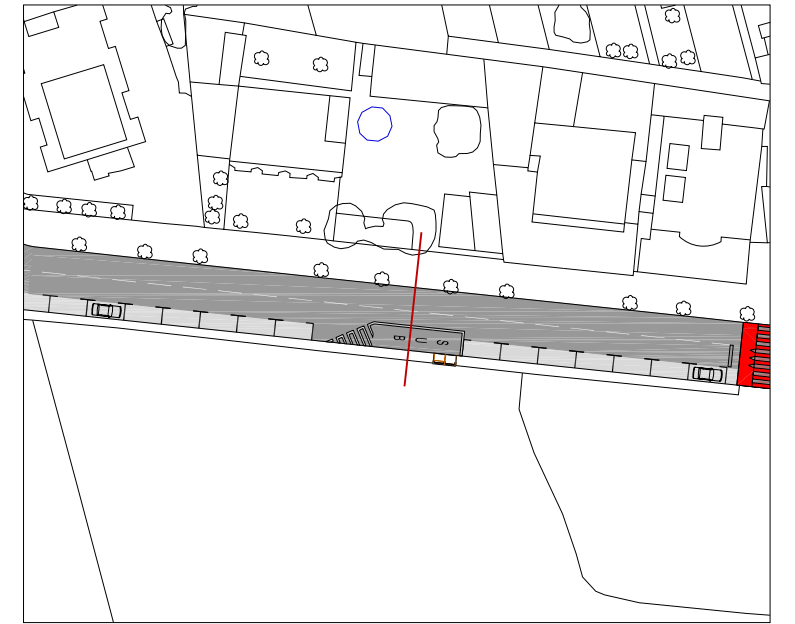
04

FULL 3 de 8



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300
SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DE MADRID



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300

SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DE LUGO



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

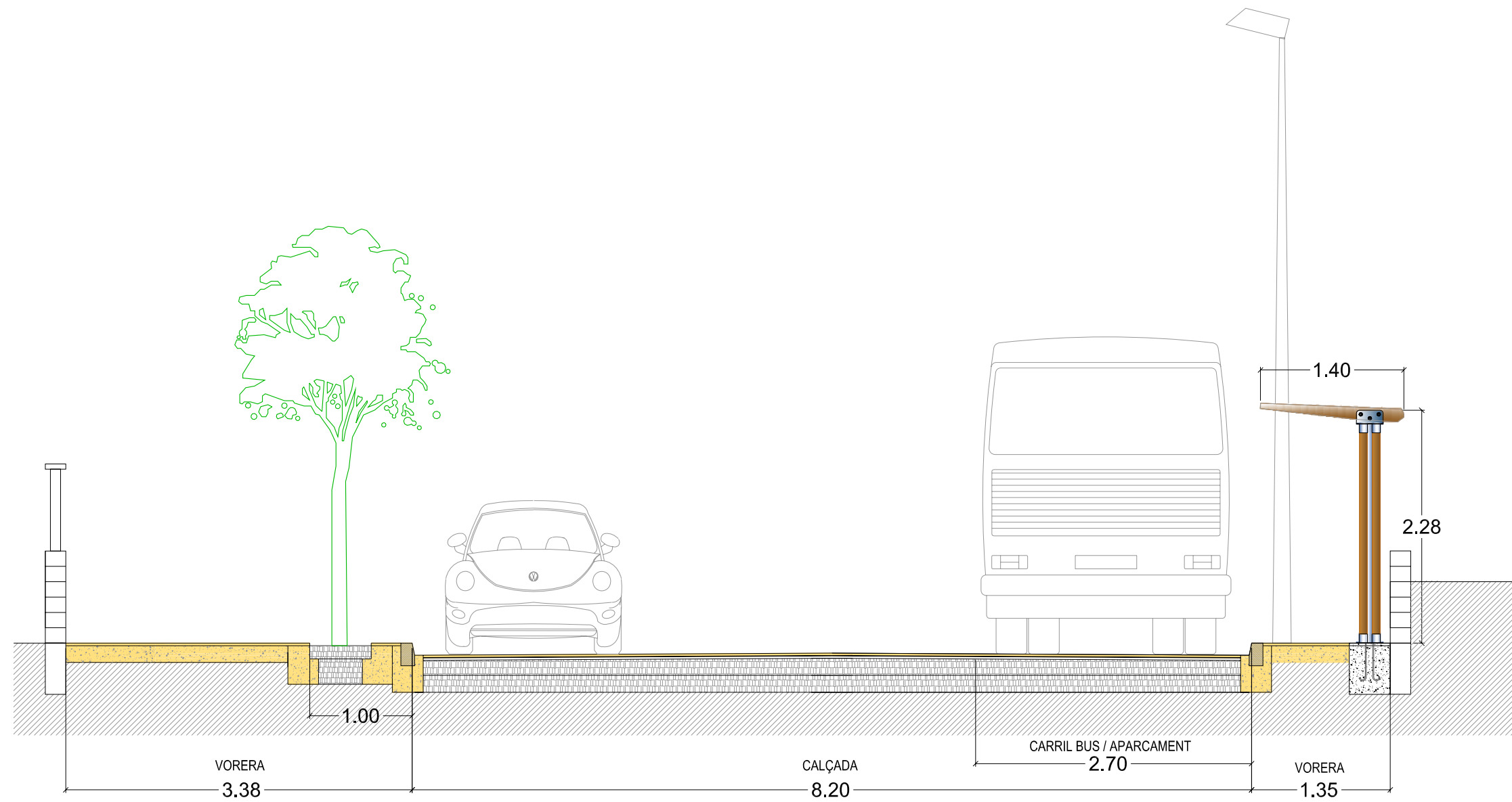
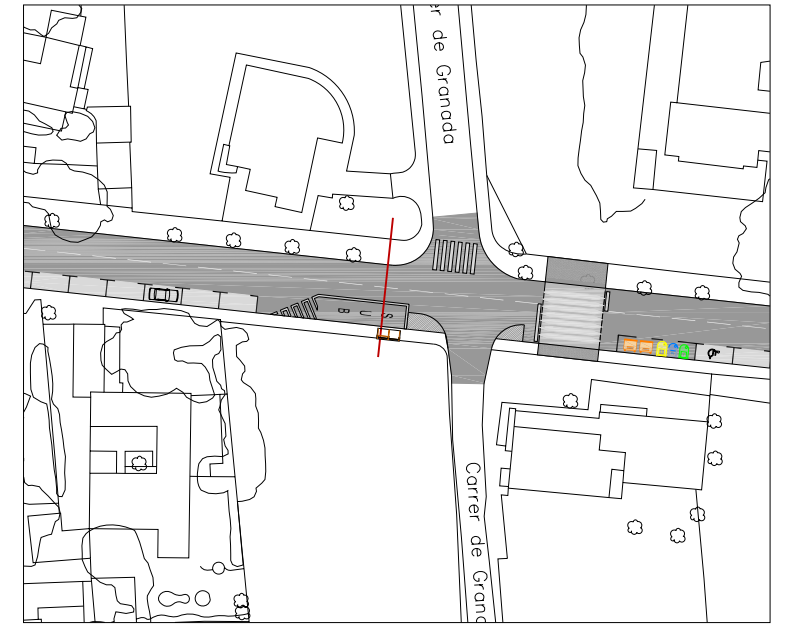
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES) A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

JULIOL 2.016

04

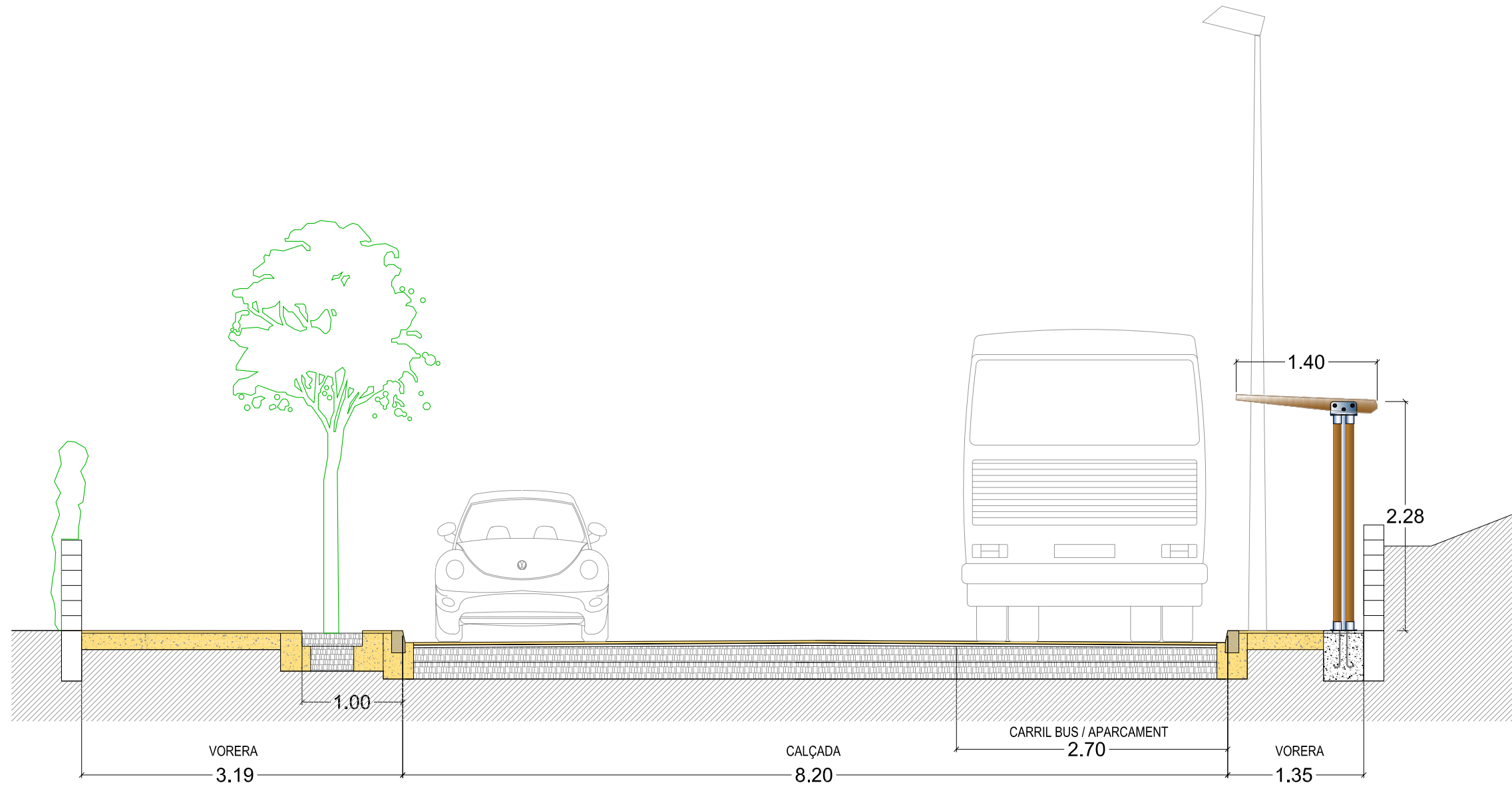
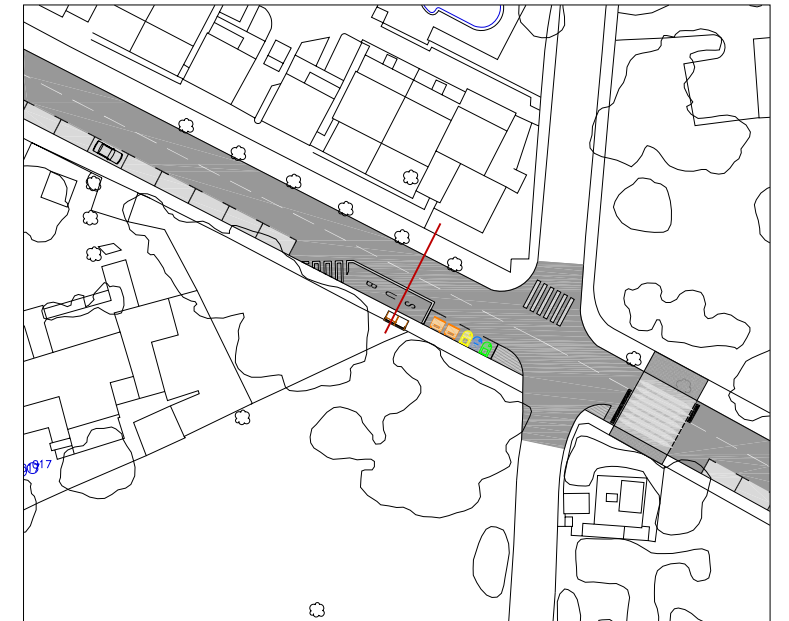
FULL 5 de 8



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300

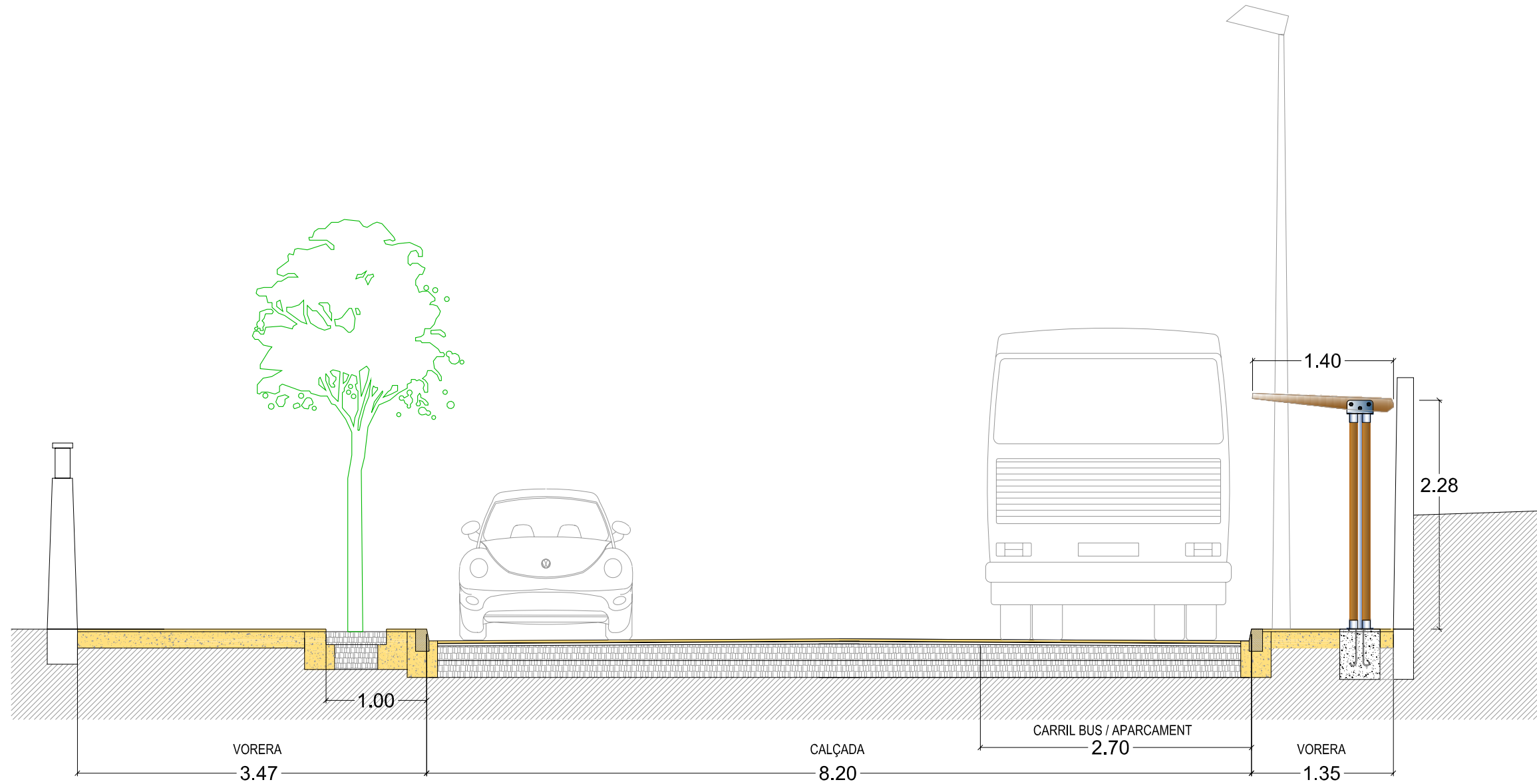
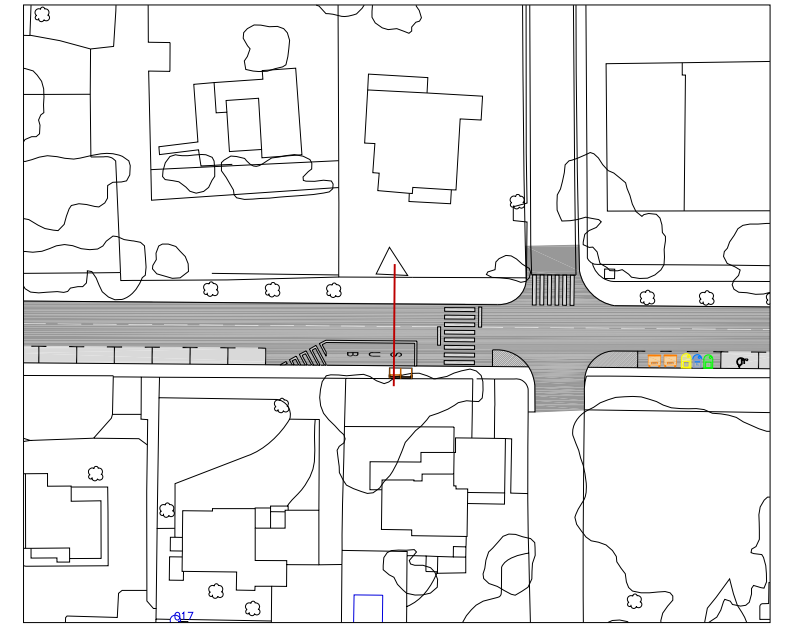
SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DE GRANADA



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300
SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DE CANTABRIA



ESCALES
A1 - 1/150
A3 - 1/300

SJO 16025

TITOL PLÀNOL
PARADA DE BUS CARRER DE BURGOS



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES)
A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

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

Art. 1.01.- Objecte del Plec

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

Art. 1.02.- Contradiccions, omissions o errades

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

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

Art. 1.03.- Maquinària

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

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

Art. 1.04.- Prescripcions complementàries

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

Art. 1.05.- Disposicions aplicables

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

- a) Lleis Generals
 - "Ley de bases de Régimen Local"
 - "Ley de contratación de las Administraciones Públicas"
Locals
- b) Reglamentació
 - "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo".
 - "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias".
- c) Plec de prescripcions tècniques generals per la recepció de ciments
 - "Pliego General para la recepción de los Conglomerantes Hidráulicos en las obras de carácter oficial".
 - "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

- "Normas básicas de la Edificación (NBE ó MV)".
- Les normes UNE aplicables als materials i assatjos dels mateixos que s'inclouin 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 responsables de l'execució de l'obra contractada sense tenir dret a indemnització pel preu més alt a que li puguin resultar les diferents unitats, ni per les errades que cometi durant la seva construcció.

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

Art. 1.12.- Obres no autoritzades i obres defectuoses

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

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

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

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

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

Art. 1.13.- Despeses a càrrec del Contractista

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

Art. 1.14.- Preus contradictoris

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

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

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

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

Art. 1.15.- Iniciació de les obres

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

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

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

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

Art. 1.17.- Prórroga del termini

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

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

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

Art. 1.18.- Modificacions del projecte

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

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

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

Art. 1.19.- Recepció de les obres

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

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

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

Art. 1.20.- Termini de garantia

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

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

Capítol II.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

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

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

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

Art. 3.01.- Demolició de ferm i paviments

- Execució

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

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

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

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

- Amidament i abonament

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

Art.3.02.- Reg d'imprimació

- Materials

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

- Execució

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

- Amidament i abonament

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

Art.3.03.- Senyalització horitzontal**- Materials**

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

- Execució

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

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

Senyals longitudinals

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

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

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

Senyals transversals

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

- Amidament i abonament

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

Art.3.04.- Senyalització vertical

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

- Materials

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

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

- Execució

Les cimentacions dels suports de la senyalització vertical es formaran mitjançant un dau de formigó H-150, amb les següents dimensions : 50 cm. en direcció de l'eix de la carretera, 40 cm. en direcció transversal i 40 de profunditat.

- Amidament i abonament

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

Art.3.05.- Formigons segons Real Decret 1429/2008

- Materials

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

Els formigons que s'utilitzaran en elements resistents, o amb una resistència més gran de 25 N/mm², seran subministrats per central formigonera, que estendrà la certificació de la resistència característica, i dels resultats de les proves efectuades a les corresponents probetes. Els 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 fck no sera inferior a 20 N/mm² en formigons en massa, ni a 25 N/mm² en formigons armats o pretensats.

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

Màxima relació aigua / ciment i mínim contingüt de ciment.

Paràmetre de dosificació	Tipus de formigó	Classe d'exposició						
		I	Ila	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV
Màxima relació a/c	masa	0,65	---	---	---	---	---	---
	armat	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50
	pretensat	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,45
Mínim contingut de ciment Kg/m ³	masa	200	---	---	---	---	---	---
	armat	250	275	300	300	325	350	325
	pretensat	275	300	300	300	325	350	325

Resistència mínima compatibles amb els requisits de durabilitat

Paràmetre de dosificació	Tipus de formigó	Classe d'exposició						
		I	Ila	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV
Resistència 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 Llettra inicial del tipus de consistència.
- TM Tamany màxim de l'àrid en mil·límetres.
- A Designació del ambient.

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

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

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

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

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

Els ciments més recomanables, són:

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

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

1. Nom de la central de fabricació de formigó.
2. Número de serie del full de subministrament.
3. Data de entrega.
4. Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
5. Especificació del formigó.
 - a) En el cas de que el formigó es disigne per propietats:
 - Designació segons tipificació.
 - Contingut de ciment en kilos per metre cúbic (Kg/m³) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg-.

- Relació aigua / ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.

En el cas de que el formigó es 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 procedeix a la descàrrega.

9 Hora límit d'ús per el formigó.

- Execució

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

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

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

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

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

La temperatura del formigó, en el moment de l'abocament serà $\geq 5^{\circ}\text{C}$, i la de l'element on s'aboca, més gran de 0°C .

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

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

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

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans d'iniciar l'adormiment. La compactació s'ha de fer per

vibratge. L'alcària màxima de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de fer per vibratge. L'alcària màxima de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta i sense segregacions.

Un cop reblert l'element, no s'ha de corregir el seu aplomat. Durant l'adormiment i fins a aconseguir el 70 % de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

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

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

- Amidament i abonament

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

Art. 3.06.- Marques vials

- Definició

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

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

- Execució

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

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

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

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

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

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

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:

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

- M2 segona aplicació de pintura acrílica blanca amb microesferes reflectants amb dotació de 0,74 Kg./m² de pintura i 0,48 Kg/m² de microesferes en senyal de STOP o CEDA EL PASO,

símbols, fletxes, passos per vianants, franges de vèrtex d'illetes e inscripcions sobre el paviment que haurà d'estar escombrat.

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

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

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

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

Art. 3.07.- Senyals i Cartells verticals de circulació retroreflectants

- Definició

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

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

- Execució

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

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

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

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

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

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

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

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:

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

- UD senyal circular de diàmetre 60 cm., reflexiva nivell II i encunyada, incloent pal galvanitzat de sustentació i cimentació, col·locada.

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

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

Art. 3.08.- 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 pràctica de la bona construcció, seguint les indicacions de detall que fixa la Direcció d'Obra.

- Amidament i abonament

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

Art. 3.09.- Assajos de control de qualitat

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

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

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

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

Les despeses d'aquells assajos, els resultats 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. 3.10.- Unitats d'obra no descrites específicament en el present document

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

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

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

Sant Josep de sa Talaia, juliol de 2016
El Tècnic



José Mª E. López LLaquet
Arquitecte Tècnic



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES)
A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

DOCUMENT N°4 PRESSUPOST

PRESSUPOST

- 1.- AMIDAMENTS**
- 2.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**
- 3.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

1.- AMIDAMENTS

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1	ENDERROCS I EXCAVACIONS						
1.1	m ² m ² . Levantado de pavimentos porosos con martillo compresor de 2000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. (D01KA080)						
	pavimento aceras	10,0	0,80	0,80	3,00	19,20	
	pavimento aceras	1,0	0,80	0,80	5,00	3,20	
	Total partida 1.1						22,40
1.2	m ² m ² . Demolición de solera de hormigón en masa, de 15 cm de espesor, con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-19. (D01KG020)						
	pavimento aceras	10,0	0,80	0,80	3,00	19,20	
	pavimento aceras	1,0	0,80	0,80	5,00	3,20	
	Total partida 1.2						22,40
1.3	m ³ m ³ . Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia floja, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos. (D02KA001)						
	aceras	30,0	0,40	0,40	0,50	2,40	
	aceras	5,0	0,40	0,40	0,50	0,40	
	Total partida 1.3						2,80
1.4	ud ud. Cambio de contenedor para escombros de 3,5 m ³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización. (D01YM001)						
	baldosas hormigín y terras	5,0				5,00	
	Total partida 1.4						5,00
1.5	m ³ m ³ . Canon de vertido de escombros clasificados en vertedero con un precio de 6,00 €/m ³ y p.p. de costes indirectos. (1 m ³ equivalente a 1,55 t de escombros de grava, hormigones o similares, y 0,75 t de escombros de ladrillo hueco o similares). (D01ZA250)						
	vertedero	5,0	3,50			17,50	
	Total partida 1.5						17,50

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
2	OBRA CIVIL MARQUESINES						
2.1	m³ m³. Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150 kg/m³, con tamaño máximo del árido de 20 mm elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm, según CTE/DB-SE-C y EHE-08. (D04EF010)						
	aceras	30,0	0,40	0,40	0,10	0,48	
	aceras	5,0	0,40	0,40	0,10	0,08	
	Total partida 2.1						0,56
2.2	m³ m³. Hormigón armado HA-25/P/40/ Ila N/mm², con tamaño máximo del árido de 40 mm, elaborado en central en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40 kg/m³), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08. (D04IC003)						
	aceras	30,0	0,40	0,40	0,50	2,40	
	aceras	5,0	0,40	0,40	0,50	0,40	
	Total partida 2.2						2,80
2.3	m³ m³. Incremento por vertido manual del hormigón en lugar de vertido con la grúa de la obra en muros de contención. (D04IZ045)						
		2,6				2,60	
	Total partida 2.3						2,60
2.4	kg kg. Recubrimiento de Galvanización en caliente según norma internacional UNE-EN ISO 1461, obtenido por inmersión de la placa de acero y sus patillas en un baño de zinc fundido a 450° aproximadamente. Está constituido por varias capas de aleaciones zinc-hierro de elevada adherencia y dureza, recubiertas a su vez por una capa externa de zinc puro, que proporcionan una protección integral de gran eficacia y elevada duración a toda la superficie de la pieza, debido al efecto de protección catódica que proporciona el zinc y las aleaciones zinc-hierro al acero. El espesor del recubrimiento será en función del espesor del acero base, siendo el mínimo de 85 micras, para espesores igual o mayores a 6 mm, según la norma UNE-EN ISO 1461. (D04AV205)						
	placas de anclaje	35,0	15,00			525,00	
	Total partida 2.4						525,00
2.5	ud ud. Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano en cimentación de dimensiones 40x40x3 cm, con cuatro pernos de redondo liso de 16 mm de diámetro con longitud cada uno de ellos de 60 cm, roscados, i/taladro central, angular de sujeción y perno de acero, totalmente colocada. (D04AK108)						

MEDICIONES**CONSTRUCCIÓ I MONTATGE DE MARQUESINES PARADA DE BUS**

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
		35,0				35,00	35,00
	Total partida 2.5						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3	INSTAL.LACIÓ MARQUESINES						
3.1	ud Postes : 3 ud. cada uno compuesto por 2 uds, madera de abeto laminado (2200x90x90 mm) y 3 herrajes en inox 304. Con placa de anclaje en el mismo tipo de inox. Soporte de MUPI en lado exterior con 2 patas de idéntica construcción que los postes. Cerchas de largo 2,00 mts, en madera de abeto laminado de sección 16x10 cm, cortadas en ángulo. Ancladas en un punto a parte superior de pilares mediante herrajes inox. Techo cristal 3+3 en 2 módulos (1360x1800 mm, cada uno) Paramento posterior mediante doble cristalera 5+5 en dos módulos (anclados a pilares) de medidas 1900x1360 mm. Banco en madera de abeto laminado anclado a pilares mediante escuadras de soporte de la misma madera. (MARQ001)	10,0				10,00	
	Total partida 3.1						10,00
3.2	ud Postes : 3 ud. cada uno compuesto por 2 uds, madera de abeto laminado (2200x90x90 mm) y 3 herrajes en inox 304. Con placa de anclaje en el mismo tipo de inox. Soporte de MUPI en lado exterior con 2 patas de idéntica construcción que los postes. Cerchas de largo 2,00 mts, en madera de abeto laminado de sección 16x10 cm, cortadas en ángulo. Ancladas en un punto a parte superior de pilares mediante herrajes inox. Techo cristal 3+3 en 2 módulos (1360x1800 mm, cada uno) Paramento posterior mediante doble cristalera 5+5 en dos módulos (anclados a pilares) de medidas 1900x1360 mm. Banco en madera de abeto laminado anclado a pilares mediante escuadras de soporte de la misma madera. (MARQ002)	1,0				1,00	
	Total partida 3.2						1,00
3.3	m² m². Acristalamiento de vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 3 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora de 0,38 mm, clasificado 2B2 según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985. (D24IA005)						
	techo de dos cuerpos	10,0	1,45	1,80	2,00	52,20	
	techo de cuatro cuerpos	1,0	1,45	1,80	4,00	10,44	
	Total partida 3.3						62,64

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3.4	m ² m ² . Acristalamiento de vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 5 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora de 0,38 mm, clasificado 2B2 según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985. (D24IA075)						
	paramento posterior de dos cuerpos	10,0	1,90	1,40	2,00	53,20	
	paramento posterior de cuatro cuerpos	1,0	1,90	1,40	4,00	10,64	
	Total partida 3.4						63,84

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4	SEGURETAT I SALUT						
4.1	u Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos. (10010)	6,0				6,00	
	Total partida 4.1						6,00
4.2	u Protector auditiu. (10180)	3,0				3,00	
	Total partida 4.2						3,00
4.3	u Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada. (20180)	10,0				10,00	
	Total partida 4.3						10,00
4.4	m Banda bicolor roig/blanc (30110)	10,0	10,00			100,00	
	Total partida 4.4						100,00
4.5	u Balisa troncocónica fluor 50 cm. d'altura, amortitzable en cinc usos totalment col·locada. (30130)	6,0				6,00	
	Total partida 4.5						6,00
4.6	u Senyal seguretat triangular de 70cm de costat, amortitzable en tres usos totalment col·locada. (30150)	6,0				6,00	
	Total partida 4.6						6,00
4.7	u Con senyalització. (30170)	15,0				15,00	
	Total partida 4.7						15,00
4.8	h Mà d'obra neteja i conservació. (40010)	12,0				12,00	

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓ I MONTATGE DE MARQUESINES PARADA DE BUS

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Total partida 4.8						12,00
4.9	u Extintor de pols eixut BCE de 6 kg carregado, amortitzable en tres usos totalmente instalat. (7001000)	2,0				2,00	
	Total partida 4.9						2,00
4.10	h Vigilancia y Control del Recurs Preventiu. (8001001)	10,0				10,00	
	Total partida 4.10						10,00

2.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	ENDERROCS I EXCAVACIONS			
1.1	m ² m ² . Levantado de pavimentos porosos con martillo compresor de 2000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. (D01KA080)			
	Total partida 1.1 (Euros)	22,40	16,71	374,30
1.2	m ² m ² . Demolición de solera de hormigón en masa, de 15 cm de espesor, con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-19. (D01KG020)			
	Total partida 1.2 (Euros)	22,40	19,00	425,60
1.3	m ³ m ³ . Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia floja, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos. (D02KA001)			
	Total partida 1.3 (Euros)	2,80	90,39	253,09
1.4	ud ud. Cambio de contenedor para escombros de 3,5 m ³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización. (D01YM001)			
	Total partida 1.4 (Euros)	5,00	206,24	1.031,20
1.5	m ³ m ³ . Canon de vertido de escombros clasificados en vertedero con un precio de 6,00 €/m ³ y p.p. de costes indirectos. (1 m ³ equivalente a 1,55 t de escombros de grava, hormigones o similares, y 0,75 t de escombros de ladrillo hueco o similares). (D01ZA250)			
	Total partida 1.5 (Euros)	17,50	17,12	299,60
	Total capítulo 1 (Euros)			2.383,79

DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
2	OBRA CIVIL MARQUESINES			
2.1	m ³ m ³ . Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150 kg/m ³ , con tamaño máximo del árido de 20 mm elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm, según CTE/DB-SE-C y EHE-08. (D04EF010)			
	Total partida 2.1 (Euros)	0,56	137,62	77,07
2.2	m ³ m ³ . Hormigón armado HA-25/P/40/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 40 mm, elaborado en central en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40 kg/m ³), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08. (D04IC003)			
	Total partida 2.2 (Euros)	2,80	160,43	449,20
2.3	m ³ m ³ . Incremento por vertido manual del hormigón en lugar de vertido con la grúa de la obra en muros de contención. (D04IZ045)			
	Total partida 2.3 (Euros)	2,60	13,75	35,75
2.4	kg kg. Recubrimiento de Galvanización en caliente según norma internacional UNE-EN ISO 1461, obtenido por inmersión de la placa de acero y sus patillas en un baño de zinc fundido a 450° aproximadamente. Está constituido por varias capas de aleaciones zinc-hierro de elevada adherencia y dureza, recubiertas a su vez por una capa externa de zinc puro, que proporcionan una protección integral de gran eficacia y elevada duración a toda la superficie de la pieza, debido al efecto de protección catódica que proporciona el zinc y las aleaciones zinc-hierro al acero. El espesor del recubrimiento será en función del espesor del acero base, siendo el mínimo de 85 micras, para espesores igual o mayores a 6 mm, según la norma UNE-EN ISO 1461. (D04AV205)			
	Total partida 2.4 (Euros)	525,00	0,59	309,75
2.5	ud ud. Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano en cimentación de dimensiones 40x40x3 cm, con cuatro pernos de redondo liso de 16 mm de diámetro con longitud cada uno de ellos de 60 cm, roscados, i/taladro central, angular de sujeción y perno de acero, totalmente colocada. (D04AK108)			
	Total partida 2.5 (Euros)	35,00	89,30	3.125,50
	Total capítulo 2 (Euros)			3.997,27

TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3	INSTAL.LACIÓ MARQUESINES			
3.1	<p>ud Postes : 3 ud. cada uno compuesto por 2 uds, madera de abeto laminado (2200x90x90 mm) y 3 herrajes en inox 304. Con placa de anclaje en el mismo tipo de inox.</p> <p>Soporte de MUPI en lado exterior con 2 patas de idéntica construcción que los postes.</p> <p>Cerchas de largo 2,00 mts, en madera de abeto laminado de sección 16x10 cm, cortadas en ángulo. Ancladas en un punto a parte superior de pilares mediante herrajes inox.</p> <p>Techo cristal 3+3 en 2 módulos (1360x1800 mm, cada uno)</p> <p>Paramento posterior mediante doble cristalería 5+5 en dos módulos (anclados a pilares) de medidas 1900x1360 mm.</p> <p>Banco en madera de abeto laminado anclado a pilares mediante escuadras de soporte de la misma madera.</p> <p>(MARQ001)</p> <p style="text-align: right;">Total partida 3.1 (Euros)</p>	10,00	4.445,00	44.450,00
3.2	<p>ud Postes : 3 ud. cada uno compuesto por 2 uds, madera de abeto laminado (2200x90x90 mm) y 3 herrajes en inox 304. Con placa de anclaje en el mismo tipo de inox.</p> <p>Soporte de MUPI en lado exterior con 2 patas de idéntica construcción que los postes.</p> <p>Cerchas de largo 2,00 mts, en madera de abeto laminado de sección 16x10 cm, cortadas en ángulo. Ancladas en un punto a parte superior de pilares mediante herrajes inox.</p> <p>Techo cristal 3+3 en 2 módulos (1360x1800 mm, cada uno)</p> <p>Paramento posterior mediante doble cristalería 5+5 en dos módulos (anclados a pilares) de medidas 1900x1360 mm.</p> <p>Banco en madera de abeto laminado anclado a pilares mediante escuadras de soporte de la misma madera.</p> <p>(MARQ002)</p> <p style="text-align: right;">Total partida 3.2 (Euros)</p>	1,00	9.200,00	9.200,00
3.3	<p>m² m². Acristalamiento de vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 3 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora de 0,38 mm, clasificado 2B2 según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.</p> <p>(D24IA005)</p> <p style="text-align: right;">Total partida 3.3 (Euros)</p>	62,64	47,55	2.978,53
3.4	<p>m² m². Acristalamiento de vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 5 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora de 0,38 mm, clasificado 2B2 según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.</p> <p>(D24IA075)</p> <p style="text-align: right;">Total partida 3.4 (Euros)</p>	63,84	65,58	4.186,63
Total capítulo 3 (Euros)				60.815,16

SESENTA MIL OCHOCIENTOS QUINCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4	SEGURETAT I SALUT			
4.1	u Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos. (10010)			
	Total partida 4.1 (Euros)	6,00	3,69	22,14
4.2	u Protector auditiu. (10180)			
	Total partida 4.2 (Euros)	3,00	41,97	125,91
4.3	u Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada. (20180)			
	Total partida 4.3 (Euros)	10,00	11,91	119,10
4.4	m Banda bicolor roig/blanc (30110)			
	Total partida 4.4 (Euros)	100,00	1,40	140,00
4.5	u Balisa troncocónica fluor 50 cm. d'altura, amortitzable en cinc usos totalment col·locada. (30130)			
	Total partida 4.5 (Euros)	6,00	6,93	41,58
4.6	u Senyal seguretat triangular de 70cm de costat, amortitzable en tres usos totalment col·locada. (30150)			
	Total partida 4.6 (Euros)	6,00	10,42	62,52
4.7	u Con senyalització. (30170)			
	Total partida 4.7 (Euros)	15,00	4,65	69,75
4.8	h Mà d'obra neteja i conservació. (40010)			
	Total partida 4.8 (Euros)	12,00	21,26	255,12
4.9	u Extintor de pols eixut BCE de 6 kg carregado, amortitzable en tres usos totalment instalat. (7001000)			
	Total partida 4.9 (Euros)	2,00	41,94	83,88
4.10	h Vigilancia y Control del Recurs Preventiu. (8001001)			
	Total partida 4.10 (Euros)	10,00	18,63	186,30
	Total capítulo 4 (Euros)			1.106,30
	Total presupuesto (Euros)			68.302,52

SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS DOS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

3.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Descripción	Importe Euros
1 ENDERROCS I EXCAVACIONS	2.383,79
2 OBRA CIVIL MARQUESINES	3.997,27
3 INSTAL.LACIÓ MARQUESINES	60.815,16
4 SEGURETAT I SALUT	1.106,30
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	68.302,52
Gastos generales 13 %	8.879,33
Beneficio industrial 6 %	4.098,15
Parcial	81.280,00

Impuesto valor añadido 21 %	17.068,80

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	98.348,80
Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:	
NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS	
CON OCHENTA CÉNTIMOS	

Sant Josep de sa Talaia, juliol de 2.016
El Tèctic



José Mª E. López Llaquet
Arquitecte Tèctic



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES)
A L'AVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU

DOCUMENT Nº 5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Memòria Estudi Bàsic de Seguretat

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

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

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES) A LAVINGUDA DE SANT AGUSTÍ , CALA DE BOU

José M^a E. López Llaquet

4 de Juliol de 2016

Índex general

1. Dades generals de l'organització

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

3. Justificació documental

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

3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat

4. Normes preventives generals de l'obra

5. Deures, obligacions i compromisos

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

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra

7.2. Tractament de residus

7.2.1. Gestió de residus

7.3. Prevenció i Salut en el treball

7.3.1. Millora de les condicions laborals

7.4. Neteja i tasques de fi d'obra

8. Prevenció de riscos de l'obra

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

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

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

8.1.3. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra

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

8.1.5. Relació d'equips de protecció individual

8.1.6. Relació de materials

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

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

8.2.2. Treballs de camp

De caràcter general - Desplaçaments

De caràcter general - Ús de mitjans auxiliars

De caràcter general - Utilització de vehicles propis

9. Prevenció en els equips tècnics

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Petita maquinària

Martells perforadors i demolidors - Martell trencador

Vibradors de formigó - Vibrador

Generadors i compressors - Compressor

Útils i eines manuals - Eines manuals

9.2. Mitjans auxiliars

9.2.1. Escala de mà

10. Prevenció en la manipulació de materials

10.1. Pre-modelats hidràulics

10.1.1. Llosetes

10.2. Formigons

10.2.1. Formigó in-situ

10.3. Formigó armat

10.3.1. Formigó armat

10.4. Acer

10.4.1. Barres d'acer corrugat

10.5. Fustes

10.5.1. Perfils de fusta

10.6. Vidres

10.6.1. Vidres laminats

10.7. Fusteria

10.7.1. Fustes

11. EPIS

11.1. Protecció de mans i braços

11.1.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

11.2. Protecció de peus i cames

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

11.3. Vestuari de protecció

11.3.1. Vestuari de protecció d'alta visibilitat

12. Proteccions col·lectives

12.1. Tancament d'obra amb tanca provisional

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	

Activitat exercida per l'empresa:

Administració Pública

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Cap d'obra	1	
Peó	1	
Vidrier	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	
Situació de l'obra a construir	
Tècnic autor del projecte	
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

3. Justificació documental

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

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

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

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

3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat

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

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

4. Normes preventives generals de l'obra

Normes generals

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

Proteccions individuals i col·lectives

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

Maquinària i equips de treball

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

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

Ordre i neteja

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

Instal·lacions elèctriques

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

5. Deures, obligacions i compromisos

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

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

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

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

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

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

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

Equips de treball i mitjans de protecció.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Avaluació dels riscos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra

Es contemplen en aquesta *Memòria de Seguretat*, la influència i impacte del procés constructiu de la mateixa sobre el medi ambient en què es desenvolupa.

L'objectiu és que la prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà.

Impacte sobre els recursos naturals	
Desastres i accidents majors: No són d'esperar desastres i accidents majors en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa.	X
Contaminació ambiental: No s'espera contaminació ambiental com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa:	
Contaminació del sòl	--
Contaminació de l'aigua	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	--

Impacte contra el patrimoni cultural	
Restes arqueològiques: En principi no s'espera la troballa de restes arqueològiques durant les excavacions i / o el moviment de terres. Qualsevol indici, sospita o resta trobat, serà comunicat a les autoritats seguint els protocols establerts per la normativa.	--

Impacte sobre el medi urbà	
Contaminació del medi urbà: No s'espera contaminació del medi urbà com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa, a excepció de la contaminació acústica que pogués ocasionar com a conseqüència del desenvolupament de determinades tasques constructives:	X
Contaminació del sòl urbà	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	X

Riscos sanitaris	

No són de témer riscos sanitaris ni com a conseqüència de l'activitat desenvolupada ni pels residus generats durant el procés constructiu.	--
--	----

7.2. Tractament de residus

7.2.1. Gestió de residus

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

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

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

Segregació en l'origen

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

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

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

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

Reciclatge i recuperació

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

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

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

7.3. Prevenció i Salut en el treball

7.3.1. Millora de les condicions laborals

Un dels aspectes primordials és motivar a tots els treballadors de l'empresa, ja que són ells els que estan més en contacte amb els residus i la forma en què treballin pot contribuir a la seva generació, de manera que exerceixen un paper fonamental per a identificar problemes i plantejar solucions.

També és important que comprenguin els motius de dur a terme la protecció del medi ambient i com a la vegada influeix en la millora de les condicions de treball i de la seva seguretat i salut, que es familiaritzin amb els canvis que es proposen i es sentin part important del programa d'actuacions, el que es durà a terme mitjançant la formació i el reconeixement de les seves aportacions.

Implicar tots els treballadors de l'empresa:

A) Formar-los en matèria de protecció mediambiental, per tal que coneguin les seves responsabilitats i les conseqüències per a la seva seguretat i la del medi ambient de l'inadequat desenvolupament de les seves funcions:

Objectius:

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permetrà que el desenvolupament d'aquesta sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà, millorant a més la seguretat i salut durant el procés constructiu.

B) Motivar-los per obtenir la seva col·laboració

Objectius:

Conscienciació social dels treballadors per promoure actituds que millorin l'impacte ambiental de l'obra.

Tot això en línia amb el principi de prevenció estableix la legislació mediambiental comunitària i en la norma **UNE-EN ISO 14001**.

7.4. 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.

- 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.

8. Prevenció de riscos de l'obra

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

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

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

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

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

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

recursos preventius.

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

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

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

- Cap d'obra
- Peó
- Vidrier

8.1.3. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra

Es detalla a continuació, la relació de mitjans auxiliars empleats en l'obra que compleixen 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 per a cada un la identificació dels riscos laborals durant la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos.

Mitjans auxiliars

Escala de mà

8.1.4. 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

Petita maquinària

Martells perforadors i demolidors

Martell trencador

Vibradors de formigó

Vibrador

Generadors i compressors

Compressor

Útils i eines manuals

Eines manuals

8.1.5. Relació d'equips de protecció individual

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, s'observen riscos que només han pogut ser eliminats per mitjà de l'ocupació de proteccions individuals, per la qual cosa es fa necessària la utilització dels epis relacionats a continuació, les especificacions tècniques de la qual, marcat, normativa que han de complir, etc. S'especifica en el capítol corresponent a **EPIs**, d'esta mateixa memòria de seguretat.

EPIs

Protecció de mans i braços

Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de peus i cames

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

Vestuari de protecció

Vestuari de protecció d'alta visibilitat

8.1.6. Relació de materials

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

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

Prevenió en la manipulació de materials

Pre-modelats hidràulics

Llosetes

Formigons

Formigó in-situ

Formigó armat

Formigó armat

Acer

Barres d'acer corrugat

Fustes

Perfils de fusta

Vidres

Vidres laminats

Fusteria

Fustes

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

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

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

1r Gravetat de les conseqüències:

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

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

2n Probabilitat:

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

Baixa	És molt rar que es 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>

8.2.2. Treballs de camp

De caràcter general - Desplaçaments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
<p>La major part de les activitats són desenvolupades en obra, això implica que s'ha de desplaçar-se i realitzar aquells treballs de camp necessaris tals com: Presa de dades, mesuraments, Replantejaments, Presa de mostra, Inspeccions d'obra, etc. Encara que en aquests desplaçaments hi ha més probabilitats que puguin ocórrer esdeveniments sobtats i violents provocats a partir d'errors humans en la conducció de vehicles, ningú està exempt de tenir un accident o atropellament en aquests desplaçaments al creuar el carrer per accedir per exemple a l'obra .</p> <p>No es consideren en aquest apartat els accidents in itinere, que ja han estat contemplats anteriorment.</p>

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Atropellament	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta
- Accident de trànsit	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Calçat apropiat per a la conducció

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<p><u>Actuacions de l'empresa</u></p> <p>Aquesta empresa assumeix la importància de la seva implicació en les mesures de prevenció vial per als seus treballadors, conductors professionals o "en missió" (això és mitjançant encàrrecs o gestions per a l'empresa en horari laboral). El cost</p>

econòmic i personal d'aquests sinistres és immens i transcendent, pel que aportaran els mitjans suficients per tallar, per això es proposen:

- La prevenció laboral, mitjançant la difusió d'aquestes mesures preventives.
- Campanyes informatives, que divulgaran entre el personal les campanyes de la Direcció General de Trànsit.
- Promoure accions i planificar les visites a obra, de manera que es limiti el nombre de desplaçaments per dia (menjador a l'empresa o jornades contínues o agrupar visites), així com la possibilitat i facilitat per utilitzar serveis de transport comuns, que redueixin el nombre de vehicles en desplaçament.

Mesures a tenir en compte

- Utilitzar calçat adequat a la conducció, evitant que estigui enfangat (es recomana portar recanvi en el vehicle).
- Planificar el trajecte més idoni a les activitats de camp, des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendents de les condicions físiques i psicològiques, utilitzant el vehicle més apropiat i parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i, en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni enconçits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copios, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.
- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- No sobrecarregar ni amb personal, materials, equips, mitjans auxiliars i eines en general les càrregues màximes del vehicle.
- Utilitzar el mitjà de transport només per a les funcions per al qual ha estat dissenyat.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.

Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrisas, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

De caràcter general - Ús de mitjans auxiliars

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es descriuen a continuació alguns elements d'ús habitual en els treballs de camp, així com les característiques més apropiades de l'ús dels mateixos:

A) Escales de mà: Aquest tipus d'escales són les que més riscos comporten i en conseqüència accidents, tant pel seu estat de conservació (que normalment no es bo) com pel seu ús. En qualsevol cas s'han d'utilitzar recolzant-les sobre superfície horitzontal i només seran utilitzades per a accés esporàdic.

B) Bastides de cavallets i afins: Utilitzar només si estan en perfecte estat, es tracta d'elements amb marcatge CE i compleixen totes les normes de seguretat. A més només s'hauran d'emprar per aconseguir objectes a petites altures, que siguin poc pesats i accessibles sense necessitat de posar-se de puntetes sobre la mateixa. Evidentment no s'ha de apilar sobre altres objectes o apilar altres objectes sobre ella per aconseguir més alçada.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta
- Ferides amb objectes punxants	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta

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

- Calçat apropiat.
- Casc de seguretat.

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

- No s'han d'utilitzar cadires, caixes, palets o qualsevol altre material o element ben sol o apilat en substitució de les escales de mà o de les bastides.
- Només es poden utilitzar mitjans auxiliars que disposin del marcatge CE i es trobi en perfecte estat d'ús.
- S'hauran utilitzar equips de protecció individual (calçat de seguretat i si fos necessari arnès de seguretat) per accedir als mitjans auxiliars.

Escales de Mà:

- Les escales de mà han de recolzar sempre sobre superfícies planes, estables i sòlides.
- S'ha de comprovar l'estat dels peus antilliscants de les escales de mà abans d'usar.
- Les escales de mà no s'utilitzaran davant portes, en escales fixes, conductes elèctrics o recolzades en canonades.
- L'ascens i descens es realitzarà sempre de front (donant la cara als esglaons), subjectant amb les dues mans i comprovant abans que les sabates recolzin correctament en els travessers.
- Les escales de mà no s'han d'utilitzar per dos treballadors simultàniament.
- Les escales de mà de tisora han d'anar proveïdes de corretja de lligat per evitar que s'obri en ascendir sobre ella.
- Les escales de mà de tisora no podran ser utilitzades com a escales de suport.
- Les escales de mà de tisora no s'han de situar mai a cavall sobre ella.
- No accedir a escales de mà i tarimes amb calçat de taló.
- No passar mai d'una escala de mà o tarima a una prestatgeria o armari. Els equilibris no estalvien temps ni diners, només són un senyal d'imprudència.

Bastides:

- Utilitzar les bastides només per accedir a altures o assolir cotes més elevades, mai com a estoc de materials.
 - Pujar i baixar de les bastides, només pels punts i mitjans establerts.
 - No utilitzar les bastides en condicions inestables, mal ancorats o sense estar immobilitzats.
- Accedir utilitzant els equips de protecció que cobreixin els riscos de caiguda.

De caràcter general - Utilització de vehicles propis**Operacions a desenvolupar previstes en el projecte**

La utilització de vehicles propis en els diferents desplaçaments que es van a realitzar en les diferents operacions de camp, està admès per l'empresa, i així s'ha comunicat als treballadors, ja que no disposa de flota de vehicles suficient com per cobrir les necessitats.

En la utilització de vehicles propis, encara que són mínimes les probabilitats d'accident, en el supòsit que puguin ocórrer aquesta probabilitat és més alta per errors humans en la conducció de vehicles, ja siguin errors, distraccions, negligència, etc.

No es consideren en aquest apartat els accidents in itinere, que ja han estat contemplats anteriorment.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia	Maternitat
- Atropellament	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5	No afecta
- Accident de trànsit	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

- Calçat apropiat per a la conducció.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriorsActuacions de l'empresa

Aquesta empresa conscient que en determinades situacions van a utilitzar vehicle propi en desplaçaments de camp, assumeix la importància de la seva implicació en les mesures de prevenció vial per als seus treballadors "en missió". Per això es compromet a aportar els mitjans suficients per tallar, proposant:

- La prevenció laboral, mitjançant la difusió d'aquestes mesures preventives.
- Campanyes informatives, que divulgaran entre el personal les campanyes de la Direcció General de Trànsit.
- Promoure accions i planificar la utilització de vehicles propis reduint al mínim possible.

Mesures a tenir en compte

- Utilitzar calçat adequat a la conducció, evitant que estigui enfangat (es recomana portar recanvi en el vehicle).
- S'haurà de planificar el trajecte més idoni per al desplaçament al camp i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques del treballador, que el vehicle utilitzat sigui apropiat i parant si s'estima necessari amb terminis suficients de repòs.
- Evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i, en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat. Per evitar-les, la planificació de les visites s'evitarà que es faci en les hores de màxima aflluència de trànsit.
- Assegurar-se que el conductor adopta postures adequades per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni enconçits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copios, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.
- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- No sobrecarregar ni amb personal, materials, equips, mitjans auxiliars i eines en general les càrregues màximes del vehicle.
- Utilitzar el mitjà de transport només per a les funcions per al qual ha estat dissenyat.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- Mai utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que distreuen l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant.

El propietari es compromet a revisar el seu vehicle o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

9. Prevenció en els equips tècnics

Relació de màquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Petita maquinària

Martells perforadors i demolidors - Martell trencador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà en diferents operacions dins de l'obra. Especialment dissenyat per a treballs de tall i demolició, buixardat i obertura de regates. Dins dels diferents grups de martells elèctrics el martell trencador que utilitzarem en l'obra són els de major pes i potència, ja que el rendiment que se'ls exigeix és elevat.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lesions per vibració i percussió	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per diverses causes en el cos en general	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Incendi per curtcircuit (a les elèctriques)	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al mateix o diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments amb parts mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Roba de treball. - Casc de seguretat. - Ulleres antipartícules. - Protectors auditius. - Guants de cuir. - Màscara antipols. - Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<ul style="list-style-type: none"> La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97. Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.

- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Vibradors de formigó - Vibrador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà el vibrador en l'obra per aplicar al formigó xocs de freqüència elevada amb l'objectiu de vibrar. Els vibradors que s'utilitzaran en aquesta obra seran: Elèctrics.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes des d'alçada durant el seu maneig	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes a diferent nivell del vibrador	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Esquixades de beurada en ulls i pell	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

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma
- Guants de seguretat
- Ulleres de protecció contra esquixades.

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

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a la tasca, al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica del vibrador, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobretot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.

Generadors i compressors - Compressor**Operacions a desenvolupar previstes en el projecte**

Utilitzarem en aquesta obra el compressor per a l'alimentació dels diferents martells pneumàtics que en diferents talls anem a necessitar.

Encara que el compressor és una part del grup, per extensió considerarem com compressor al grup moto-compressor complet.

La missió és produir aire comprimit, generalment a 7 Bars, que és el que necessiten per al seu funcionament els martells o perforadors pneumàtics que s'utilitzaran en aquesta obra.

El grup moto-compressor està format per dos elements bàsics:

- El compressor, la missió és aconseguir un cabal d'aire a una determinada pressió,
- El motor, que amb la seva potència a un determinat règim transmet el moviment al compressor.

Els factors a tenir en compte per determinar el compressor adequat a les necessitats d'aquesta obra són: la pressió màxima de treball i el cabal màxim d'aire.

La pressió de treball s'expressa en Atmosferes. (La fixa l'equip, màquina o eina que treballa connectada a ell) i és la força per unitat de superfície (kg / cm²) que necessiten les eines per al seu funcionament.

El cabal d'aire és la quantitat que ha d'alimentar a l'eina, a una determinada pressió, per al bon funcionament d'aquesta i es mesura en m³/minut.

Si el motor alimenta diversos equips que treballin a diferents pressions, el compressor ha de tenir la pressió de l'equip de major pressió. Protegint-se amb un mà-reductor els equips que treballin a una pressió excessiva.

Per calcular el cabal d'aire lliure que necessita l'obra, hem sumat el consum d'aire de tots els equips, en litres per minut. Al valor obtingut se li ha aplicat un factor de simultaneïtat. També hem tingut en compte una reserva per a possibles ampliacions.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Fatiga física per maneig manual de càrregues	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops i / o contusions pel retrocés imprevist i violent sobre la peça que es treballa	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Trencament de la mànega de pressió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats de l'emanació de gasos tòxics del motor	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Incendi i / o explosió del motor	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

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

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

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

El compressor no es col·locarà ni s'arrossegarà a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.

El transport per suspensió es realitzarà amb 2 cables i amb quatre punts d'ancoratge.

El compressor es quedarà en el lloc previst, fermament subjectat de manera que no es pugui desplaçar per si sol.

Mentre funcioni, les carcasses han d'estar sempre en posició de tancat.

A menys de 4 metres de distància serà obligatori l'ús de protectors auditius.

Si és possible, els compressors s'han de situar a una distància mínima de 15 metres del lloc de treball.

El combustible es posarà amb la màquina parada.

Les mànegues de pressió han d'estar sempre en perfecte estat. L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra vigilarà l'estat de les mànegues i es preocuparà de la seva substitució.

Els mecanismes de connexió es farà amb els ràcords corresponents, mai amb filferros.

Es disposarà sempre de ventilació apropiada, havent de col·locar-se llocs a la intempèrie.

Útils i eines manuals - Eines manuals**Operacions a desenvolupar previstes en el projecte**

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra es faran servir en diverses operacions de naturalesa molt variada.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Lesions oculars	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Esquinços per sobreesforços o gestos violents	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
Talls a les mans	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i posturas inadequades	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats dels treballs realitzats amb altes temperatures	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

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

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres antipartícules.

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

Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
 Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
 S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
 Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
 S'haurà guardar les eines en lloc segur.
 Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
 Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
 Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
 Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.
 Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels sòls.
 Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall per evitar les lesions produïdes pel despeniment dels extrems curts de filferro.
- Les alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels pernys i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar-los per tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Cisells:

- No utilitzar el cisell amb cap pla, poc afilat o còncau.
- No usar el cisell com a palanca.
- Les cantonades de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin en ser colpejats. S'han de rebutjar els cisells en mal estat

utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.

- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar només per estrènyer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No s'ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolament.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Els mecanismes han d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran de lliscar correctament.
- El dentat haurà d'estar en bon estat.
- No s'haurà d' desbastar les boques de les claus fixes ja que es destemplan o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al cargol o rosca a estrènyer o desapretar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que s'estreny.
- No s'ha de sobre-carregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar en la direcció que suposi que la força la suporta la part fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per colpejar.

I) Martells i maces:

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) han de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb tascons introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions.
- S'hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics Trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Han de tenir la fulla ben adossada.
- No s'haurà d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense mànec.
- S'hauran rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades.

- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tindre afilats els dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla de la serra haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el següent nombre de dents:
 - a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
 - b) Acer estructural i eines: 18 dents cada 25 cm.
 - c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
 - d) Xapes, flexos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que els dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El tall es realitza donant a ambdues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra es desplaçadacap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça.

9.2. Mitjans auxiliars

9.2.1. Escala de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.

Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.

Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.

Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments per les eines o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats dels usos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)					
---	--	--	--	--	--

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

Casc de seguretat.
 Roba de treball.
 Guants de cuir.
 Calçat de seguretat.
 Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidant que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de límits de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.
- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han de assentar sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.

- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc fermes que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'uníson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:

- a) Transportar plegades les escales de tisora.
- b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
- c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:

- a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
- b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
- c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:

- a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
- b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:

- a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 ° i 70,5 °.
- b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 ° com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport

- a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
- b) Sòls secs: Sabates abrasives
- c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
- d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:

- a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg
- b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5 °) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de

treball s'han d'adoptar les següents mesures:

-
- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6 °) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:

Les escales hauran d'inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:

- a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
- b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
- c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8 °) Conservació de les escales en obra:

a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

10. Prevenció en la manipulació de 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. Pre-modelats hidràulics

10.1.1. 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'obra. 	
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 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 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 d'obra, 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 sobrepasant 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 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: Paletitzat

10.2. Formigons

10.2.1. Formigó in-situ

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques <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
Els formigons in situ en aquesta obra s'utilitzen per a : <ul style="list-style-type: none"> La realització dels diferents elements o parts de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització <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 usuales de bones pràctiques. Els ciments que formen part del formigó modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessor, 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'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats.
Mesures preventives a adoptar <p>A fi de garantir que els diferents elements formigonats, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en els formigons utilitzats, hauran de seguir-se les següents mesures preventives :</p> <ul style="list-style-type: none"> Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte d'obra. Qualsevol rebuig del formigó basat en els resultats dels assaigs de consistència haurà de ser realitzat amb anterioritat a la posada en obra. 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. Els equips emprats per al transport del formigó per l'obra deuran estar exempts de residus de formigó o morter endurit. Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat. Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament. En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.
Durant el seu transport per l'obra: <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc de fabricació en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors, catúfols o bats. 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 poguessin donar com a conseqüència desplomi 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 deterioracions 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 antigelades requerirà una autorització expressa, en cada cas, del director d'obra. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen Ion clor.
- Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al pastat, sense necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins una temperatura de 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 ho 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 escalfaments de l'aire que envolta a l'element estructural acabat de formigonar, i en aquest cas hauran d'adoptar-se amidades 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'adoptin mesures especials, com ara refredar l'aigua, pastar amb gel picat, refredar els àrids, etcètera.
- Quan s'utilitzen additius antigelades per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge**Durant les operacions d'encofrat i desencofrat :**

- Abans de l'abocament haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat.
- Els treballs en les parts superiors es 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 quedin 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 donant suport 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 tongades, 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 per mitjà de carretons :

- S'haurà de circular per superfícies de trànsit lliures d'obstacles.
- Es prestarà especial atenció als grans esforços i caigudes al pujar per rampes amb massa pendent, amb salts o relliscoses.

Abocament manual per mitjà de pales i galledes :

- 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 desequilibrin el sistema.

A la manipulació durant tot el procés de formigonat :

- Els operaris hauran 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 usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Formigonera
- **Tipus d'Apilament:** Transitori

10.3. Formigó armat

10.3.1. Formigó armat

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<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 	
Els formigons armats en aquesta obra s'utilitzen per a :	
<ul style="list-style-type: none"> • La realització dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'obra. 	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<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 i armats 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 grossària, 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'utilitzin en previsió d'estos danys cremes protectores o aerosols siliconats. • Els riscos principals per manipulació de les armadures són deguts a grans esforços en la seva manipulació. • Es prestarà especial atenció a l'apilament de les armadures, fent-ho sobre bases estables, solides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos. • No apilar-ho mai les armadures sobre superfícies inclinades o relliscoses, si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta. • La utilització de les armadures en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar barres. 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 poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: 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 aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • 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 :	

A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en el formigó armat utilitzat en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte d'obra 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 el lliurament.
- 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 realitzi el formigonat, el volum de formigó transportat, 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.
- Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que partides d'armadures acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, així com hauran de portar també el certificat específic d'adherència i anar acompanyada de l'oportú certificat de garantia del fabricant en què s'indiquin els valors límits de les diferents característiques, que justifiquen que l'acer compleix les exigències contingudes en l'EHE.
- Per a productes no certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que la partida d'armadures van acompanyades dels resultats dels assaigs corresponents a la composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques, justificant que l'acer compleix les exigències establertes en l'EHE. A més aniran acompanyades del certificat específic d'adherència.

Durant el seu transport :

Durant el transport per l'obra de l'armat:

- El transport suspès d'armadures ha de realitzar-se per penjat per mitjà d'eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable.
- En el transport l'armadura, es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mig de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per arplega del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Durant el transport per l'obra del formigó:

1r- Des de la central a l'obra :

Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arriben al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que tinguin acabades de pastar. Aspecte important des del punt de vista de la seguretat estructuralment i evidentment de la seguretat dels treballadors de l'obra.

Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o una altra substància que pugui alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si el seient en con de Abrams és menor que l'especificat, el subministrador podrà addicionar additiu fluidificant per a augmentar-ho fins a aconseguir la dita consistència. Per això, l'element transportador haurà d'estar equipat amb el corresponent equip dosificació d'additiu i repastar el formigó fins a dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de repastat serà almenys d'1 min. /m², sense ser en cap cas inferior a 5 minuts.

No seguir aquests indicacions pot suposar un risc per deficiències estructurals resistents i evidentment de la seguretat dels propis treballadors de l'obra.

2n- Per l'obra:

El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip de transport del subministrador en el lloc de lliurament, marca el principi del temps d'entrega i recepció del formigó, que durarà fins a finalitzar la descàrrega d'aquest.

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

Mesures preventives que hauran d'adoptar-se per a garantir la seguretat i estabilitat de les estructures de formigó armat 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 anticongelants 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'utilitzi aigua o àrids escalfats a temperatura superior a les abans citades, es cuidarà que el ciment, durant el pastat, no entre 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 per mitjà de dispositius de cobertura i/o aïllament, o mitjançant 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 antigelades per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Es realitzarà cada treball per personal qualificat.
- L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs.

Durant l'apilament o emmagatzematge de l'armat:

- Estaran delimitats els espais per a l'apilament i l'elaboració de les armadures de barres corrugades.
- Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades.
- Tant en el transport com durant l'emmagatzematge, l'armadura es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- Es conservarà en obra, molt controladament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències.

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 bastides, 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'armat:

- La utilització de l'armat, 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.
- Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge d'armadures aniran proveïts de guants, casc i calçat de

seguretat.

- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les barres d'acer corrugats pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- El transport suspès d'armadures ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable.
- L'armat s'introduiran en les rases i sabates totalment acabades i l'afinat de la col·locació es farà des de l'exterior.
- Per a la col·locació de les armadures de barres corrugades es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de netedat i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall.
- 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.
- Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats prèviament pel Coordinador de seguretat. No podran utilitzar-se escales, bastides, plataformes i la resta de mitjans que prèviament no hagin estat autoritzats pel coordinador de seguretat.

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 per mitjà de 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 esvaroses.
- Es disposaran corredors de seguretat que garanteixin la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat.

Abocament manual:

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

Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes des de camió:

- Abans de començar l'abocament del formigó del camió realitzi el formigonat, s'instal·laran límits antilliscament en el lloc on hagi de quedar situat el camió.
- Es prohibirà el canvi de posició del camió realitzi el formigonat al mateix temps que aboca el formigó. aquesta maniobra haurà d'efectuar-se si escau, amb la canaleta fixa per a evitar moviments incontrolats.
- Els operaris no es col·locarandarrere dels camions realitzi el formigonat en maniobres de marxa arrere, aquests maniobres sempre seran dirigides des de fora del vehicle per un dels treballadors.
- Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema.
- Quan el formigonat s'efectuï mitjançant tremuges, el seu tancament serà perfecte i es comprovarà sempre, abans del seu trasllat al punt d'aplicació.

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 desembussos hi haurà que 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 encarregats de la fabricació o maneig del formigó, hauran de protegir-se convenientment del contacte amb tal material, mitjançant l'ús de guants, de cremes i de calçat de seguretat.
- 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.
- En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, es disposarà a l'arribada dels conductors de connexió

<p>un interruptor diferencial segons el Reglament Electrònic per a Baixa Tensió, i per a la seva posada a terra es consultarà la NTE - IEP-Instal·lacions d'Electricitat. Posada a Terra-. Els conductors d'aquests instal·lacions i elements, seran de tipus antihumitat i aniran protegits per coberta aïllant de suficient resistència mecànica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Els treballs es suspendran quan ploqui intensament, neu o existeixi vent de velocitat superior a 50 k/h. • Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc d'emmagatzematge: Camió realitzi el formigonat • Tipus d'Apilament: Transitori

10.4. Acer

10.4.1. Barres d'acer corrugat

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 7,85 K/dm³ • Formes disponibles en obra : Barres • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
<p>Les barres d'acer corrugades en aquesta obra s'utilitza per a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La realització de l'armat dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> • Els riscos principals per manipulació de les barres d'acer corrugades són deguts a grans esforços en la seva manipulació. • La utilització de les barres d'acer corrugat haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques. • Es prestarà especial atenció a l'apilament de les mateixes, fent-ho sobre bases estables, sòlides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos. • No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o reliscoses, si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta. • La utilització de barres d'acer corrugat en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar barres. 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 indugudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: 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. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • 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> <p>A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència de les barres d'acer corrugades utilitzat en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció de les mateixes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que partides de barres d'acer corrugades acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, així com hauran de portar també el certificat específic d'adherència i anar acompanyada de l'oportú certificat de garantia del fabricant en què s'indiquin els valors límits de les diferents característiques, que justifiquen que l'acer compleix les exigències contingudes en l'EHE. • Per a productes no certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que la partida de barres d'acer corrugades van acompanyades dels resultats dels assaigs corresponents a la composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques, justificant que l'acer compleix les exigències establertes en l'EHE. A més aniran acompanyades del certificat específic d'adherència.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El transport suspès d'armadures ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • En el transport l'armadura de barres d'acer corrugades, es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.

<ul style="list-style-type: none"> • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport 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"> • Estaran delimitats els espais per a l'apilament i l'elaboració de les armadures de barres d'acer corrugades. • Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de passada de càrregues suspeses, que quedaran fitades. • L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. • La utilització de les barres d'acer corrugades, 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. • Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge d'armadures aniran proveïdes de guants, casc i calçat de seguretat. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • La disposició de les barres d'acer corrugades pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). • Les armadures de barres d'acer corrugades s'introduiran en les rases i sabates totalment acabades i l'afí de la col·locació es farà des de l'exterior. • Per a la col·locació de les armadures de barres corrugades es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall. • Tant en el transport com durant l'emmagatzematge, l'armadura es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient. • Es conservarà en obra, molt controladament classificades segons el seu tipus, qualitats, diàmetres i procedències. • 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. • Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats prèviament pel Coordinador de seguretat. No podran utilitzar-se escales, bastides, plataformes i la resta de mitjans que prèviament no hagin estat autoritzats pel coordinador de seguretat. • Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc d'emmagatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apilament: A munt.

10.5. Fustes

10.5.1. Perfils de fusta

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
<ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 0,6 K/dm³ • Formes disponibles en obra : Peces longitudinals • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
Els perfils de fusta en aquesta obra s'utilitza per a :
<ul style="list-style-type: none"> • Acabats de fusteries, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
<p>Respecte a les peces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les peces dels perfils de fusta hauran d'apilar-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 perfils de fusta 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 poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: 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. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els

<ul style="list-style-type: none"> operaris de les postures correctes de treball. La utilització de perfils de fusta requereix en molts casos el clavaó dels mateixos. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives : <ul style="list-style-type: none"> No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell. Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos. L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà. Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar. Per a evitar talls, el cap del clau anirà oculta i el forat realitzat serà posteriorment massillat. Per a evitar els talls provocats pel cant de les peces, s'escataran fins a garantir un tacte sense perill.
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 garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.
Durant el seu transport per l'obra:
<ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'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 sobrepasant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
<ul style="list-style-type: none"> Tots els perfils 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. 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. Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc. Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se. Es prohibirà fumar i encendre foc en el tall, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.
<ul style="list-style-type: none"> Lloc d'emmagatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apilament: Paletitzat

10.6. Vidres

10.6.1. Vidres laminats

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none"> Pes específic : 2,6 K/dm³ Formes disponibles en obra : Làmines Pes aproximat del material d'obra : K Volum aproximat del material d'obra : m³ 	
<p>El vidre laminar està constituït per dos o més fulls de vidre estirat o de lluna, íntimament unides mitjançant una pel·lícula o solució plàstica incolora o pintada. Si trenca per impacte, els fragments de vidre queden totalment adherits a la pel·lícula o solució plàstica intermèdia, sense que es perdi la visió a través del mateix.</p>	
<p>Per a la col·locació del vidre laminat es necessitin elements auxiliars :</p>	
<p><u>Recalcaments i perfils continus:</u> Seran de cautxú sintètic. Duresa Shore igual a seixanta graus (60°). Inalterable a temperatures entre menys deu i huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.</p>	
<p><u>Massilla:</u></p>	

<p>Serà imputrescible i impermeable i compatible amb el material de la fusteria, recalçaments i vidre laminat. Duresa inferior a la del vidre laminat. Elasticitat capaç d'absorbir deformacions d'un quinze per cent (15%). Inalterable a temperatures entre menys deu i mes huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.</p>
<p>La utilització del vidre laminat aquesta obra s'utilitza per a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La realització de fusteries i divisòries, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> • La utilització del vidre laminat, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho 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. • El vidre laminat haurà d'apilar-se en vertical, 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 del vidre laminat 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"> • Projectió de partícules: al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces 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 d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà per l'obra degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material. • El transport es realitzarà no sobrepasant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
<p>En el desmuntatge de peces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En general les peces defectuoses, trencades, deteriorades, etc. es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions. El trossejament d'un element es realitzarà per peces de grandària manejable per una sola persona.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tots els vidres laminats que es comprovin que són defectuosos, seran retirades i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Abans de manipular els vidres laminats, els treballadors hauran estat instruits 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 usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Es comprovarà que el vidre laminat no estarà sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. • Per a garantir la seguretat, es comprovarà que el vidre laminat queda ben fixat en el seu emplaçament. • Com a mesura preventiva s'evitarà que entre en contacte amb altres vidres laminats, metalls o formigó. • Es controlarà que una vegada col·locats es pinten per a evitar cops. • L'envidrament es realçarà amb la utilització de màstics. Es controlarà que no falti cap calce, que siguin del tipus especificat i que els mateixos es trobi n correctament col·locats. El màstic no presentarà discontinuïtats, discontinuïtats o falta d'adherència amb els elements d'envidriat.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc d'emmagatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apilament: Paletitzat

10.7. Fusteria

10.7.1. Fustes

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 0,7 K/dm³ • Formes disponibles en obra : Perfils i peces • Volum aproximat del material d'obra : m³ <p>El tipus de fusta així com el seu acabat serà el determinat en el projecte d'obra. Les fustes utilitzades en la fusteria estaran exemptes de guerxes, fissures i abonyegaments, no presentarà atacs de fongs ni d'insectes i la desviació màxima de les seves fibres respecte a l'eix serà menor d'1/16.</p>
<p>Fusteria de fusta :</p> <p>Tancament de buits verticals en envans i exteriors mitjançant portes i finestres de fusta. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.</p> <p>La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra :</p> <p><u>Col·locació de Patilles i precèrcols</u> Els precèrcols seran de fusta i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat.</p> <p><u>Col·locació de Tapajuntes</u> Els tapajuntes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria, tallant-se les seves unions a cartabó.</p> <p><u>Acoblament i Unions</u> Les unions es faran per mitjà d'acoblements, clavaó i mitjançant l'encolat.</p> <p><u>Col·locació de fulles</u> Transport, manipulació i posada en obra de les fulles de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.).</p> <p><u>Acabats</u> La fusteria podrà ser envernissada o pintada.</p>
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <p>Respecte als adhesius, coles i cues utilitzats en la seva unió i adherència : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.</p> <p>Respecte a la manyeria (poms, frontisses, espieres, passadors de seguretat, etc.) : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.</p> <p>Respecte a les peces de fusta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La utilització de les peces de fusta, 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. • La disposició de les fulles de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). • Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats prèviament pel Coordinador de seguretat. No podran utilitzar-se escales, bastides, plataformes i la resta de mitjans que prèviament no hagin estat autoritzats pel coordinador de seguretat. • Les peces, fulles i la resta hauran d'apilar-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 reliscoses. • La utilització de la fusteria de fustes 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 poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: 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. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces 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. • La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives : <ul style="list-style-type: none"> • No s'hauran de clavar els claus utilitzant eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.

- Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
- L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
- Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats :

Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives a adoptar**A la recepció d'aquest material :**

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepasant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport 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

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.

Els cercols vindran de fàbrica amb llistons, enrigidors i esquadres per a mantenir els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquests sense comprovar la seva capacitat portant.

Les traves i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprovi l'estabilitat i resistència del mateix.

De caràcter general :

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de la petita maquinària a utilitzar: Planejadora, Trepants, etc. I tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavis, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- 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.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en el tall, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

A la col·locació de les portes d'entrada :

La porta d'entrada a vivenda haurà de dur en la seva part inferior i superior un precèrcol i un travesser, els seus laterals alberguen els mecanismes de pany, pom i exteriorment mitjançant clau, a més en aquests portes es fixarà un tirador i un espiera òptica. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament als grans esforços realitzats en la seva col·locació.

Al ser portes blindades i per tant pesades, la seva manipulació haurà de realitzar-se almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas cegues" :

Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, duent un bastidor perimetral i un altre en el centre, pany i tirador, si ho té.

En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos duran una condemna amb la seva manilla corresponent.

Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat de la condemna.

Es convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas vidrieres" :

Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i ribet clavat.

Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.

La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.

Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.

És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capitals" :

Les unions entre perfils es faran per mitjà d'acoblements i cues que assegurin la seva rigidesa. S'utilitzaran cues segons indica la Norma UNE.

Totes les cares de la fusteria quedaran correctament raspallades, enrasades i sense marques de talls.

Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.

Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.

No s'utilitzaran mitjans auxiliars que no estiguin autoritzats pel Coordinador de Seguretat.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements" :

En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per acoblament continu dels llepis.

Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.

Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.

No s'utilitzaran mitjans auxiliars que no estiguin autoritzats pel Coordinador de Seguretat.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior" :

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).

Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevat càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.

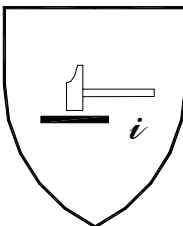
- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

11. EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

11.1. Protecció de mans i braços

11.1.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de mans i braços : Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma : EN 388	CE CAT II
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà. • Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà. <p>Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Propietats mecàniques : S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió • Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al lloc de treball per fulla • Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat • Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació <p>Marcat : Els guants es marcaran amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial del guant • Talla • Marcat relatiu a la data de caducitat <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors</p>	
<p>Requisits establerts pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat. • Fullet informatiu. 	
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics. • UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants. 	
Informació destinada als Usuaris :	

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

11.2. Protecció de peus i cames

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

Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació	
Norma : EN 344	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut. Marcat : Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent : <ul style="list-style-type: none"> Nom, marca registrada o identificació del fabricant Designació comercial Talla Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any) El nombre de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball : <ul style="list-style-type: none"> - Calçat de Seguretat <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J.</i> : EN-345 - Calçat de Protecció <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J.</i> : EN-346 - Calçat de Treball <i>sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera</i> : EN-347 Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent : <ul style="list-style-type: none"> - P : Calçat complet resistent a la perforació - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor. - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic. - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor. - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred. - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó. - WRU : Penetració i absorció d'aigua. - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte. Classe : <ul style="list-style-type: none"> - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat) Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.	
Requisits establerts pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme notificat. Declaració de Conformitat. Fullet informatiu 	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig. UNE-EN ISO 20344: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig. UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional. UNE-EN ISO 20345: Part 2: Especificacions addicionals. UNE-EN ISO 20346: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional. 	


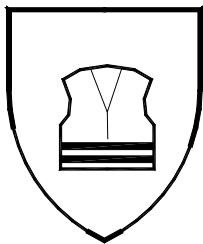
- UNE-EN ISO 20346 Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN ISO 20347: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20347: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :

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

11.3. Vestuari de protecció

11.3.1. Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Vestuari de protecció : Vestuari de protecció d'alta visibilitat	
Norma : EN 471	
<p>Definició : Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roba de treball • Jaqueta • Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals) • Jupetí II (reflector creuat mode arnés) • Pantalons de pitet • Pantalons sense pitet • Pitet • Arnesos <p>Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.</p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Propietats : S'indiquen a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classe de la superfície del material :X • Classe del material reflector : I <p>Marcat : Es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Talla d'acord amb la norma EN ISO 13688 • El nombre de norma : EN-471 • Nivell de prestacions. • Instruccions, usos, advertències en cas de mal ús, etc. <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>	
Requisits establerts pel RD 1407/1992 :	
<ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. 	

- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN ISO 20471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat
- EN ISO 13688: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als Usuaris :

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

12. 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.

12.1. Tancament d'obra amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Tancament del perímetre de l'obra, segons s'estableix en els plànols i abans de l'inici de l'obra.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops i talls per objectes o eines	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició al soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Il·luminació inadequada	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Guants de cuir. Roba de treball Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<p>El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m. d'alçada.</p> <p>El tancament constarà d'accesos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.</p> <p>El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.</p> <p>Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.</p> <p>Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.</p> <p>Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.</p> <p>Es posarà a l'entrada el Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.</p> <p>Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:</p> <p>a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.</p> <p>b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.</p> <p>c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.</p> <p>Neteja i ordre en l'obra.</p>

Sant Josep de sa Talaia, 4 de Juliol de 2016

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a horizontal line at the bottom, characteristic of a cursive signature.

Sign. José Mª E. López Llaquet

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.

CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES) A LAVINGUDA DE SANT AGUSTÍ ,
CALA DE BOU

José M^a E. López Llaquet

sj016025

4 de Juliol de 2016

Índice general

1. Dades de l'obra

1.1. Dades generals de l'obra

2. Condicions generals

2.1. Condicions generals de 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 seva execució

3.2. Obligacions específiques per a l'obra projectada

3.3. Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006

3.4. Segurs

4. Condicions facultatives

4.1. Coordinador de seguretat i salut

4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat

4.4. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

4.5. Llibre incidències

4.6. Condicions facultatives específiques en derrocaments

4.6.1. Atribucions de la direcció tècnica

4.6.2. Obligacions del contractista

4.6.3. Atribucions i obligacions de la propietat

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits dels equips de protecció individual i els seus accessoris quant al seu disseny, fabricació, utilització i manteniment

5.1.1. Condicions tècniques dels epis

5.1.2. Protecció de les extremitats superiors

5.1.3. Protecció de les extremitats inferiors

5.1.4. Protecció del tronc

5.2. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

5.3. Requisits per a la correcta utilització i manteniment dels útils i eines portàtils

5.4. Interpretació dels documents de seguretat i salut

6. Condicions econòmic administratives

6.1. Condicions específiques per a l'obra

1. Dades de l'obra

1.1. Dades generals de l'obra

Descripció	Formació de fonament anclages de marquesines: Demolició paviment losetes Demolició solera de formigó Excavació fonaments Formigonat fonaments anclages Montatge de les deu Marquesines, de fusta acer inox i vidre
Nom o raó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA
Situació	Avda Sant Agustí a Cala de Bou
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 **CONDICIONAMENT DE PARADES DE BUS (MARQUESINES) A LAVINGUDA DE SANT AGUSTÍ, CALA DE BOU**, 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 seva 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: Formacio de fonament anclages de marquesines:Demolició paviment losetesDemolició solera de formigóExcavació fonamentsFormigonat fonaments anclagesMontatge de les deu Marquesines, de fusta acer inox i vidre, sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de **SEGURETAT I SALUT**, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

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 seva 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 estar 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 : Drets 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.- Reincidència.
- 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 rebien 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.

Afectat per:

- *RD 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, el RD 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 RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

- *RD 298/2009, de 6 de març, pel qual es modifica el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, en relació amb l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància.*
- *RD 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el RD 1627/1997, de 24 de octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. RD 688/2005, de 10 de juny, pel qual es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció aliè.*
- *RD 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.*

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 juliol, 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 enderrocats ocasionats en l'obra.

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per adaptar a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, en especial:

- Article 7. Modificació del Reial Decret llei 1/1986, de 14 de març, de mesures urgents administratives, financeres, fiscals i laborals.
- Article 8. Modificació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifica 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.

Ordre TIN/2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, pel que fa a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Ordre Ministerial, de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la instrucció 8.3-IC sobre senyalitzacions, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat
- 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, Apartat. 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-lumbars 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 prevencionistes 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
- Reglament (CE) 1272/2008, sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mesclures.
- Pla Nacional Integrat de Residus per al període 2008-2015.
- **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 totalment derogat segons la Disposició Derogatòria de la Llei de

Prevençió 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 Prevençió 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 contraposen al REBT aprovat pel **reial decret 842/2002**, el qual ja ha estat comentat anteriorment).

Capítol VII.- Prevençió 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 Derogatòria de la Llei de Prevençió 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 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. Aquest RD deroga la normativa:

a) Reial decret 1435/1992, 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.

b) Reial Decret 56/1995, de 20 de gener, pel qual es modifica el Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, sobre màquines.

c) Reglament d'aparells elevadors per a obres, aprovat per Ordre de 23 de maig de 1977.

- 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 intracomunitària 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 intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Resolució de 28 de febrer de 2012, de la Direcció General d'Ocupació, per la qual es registra i publica el V Conveni col·lectiu del sector de la construcció.
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.
- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7.
- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'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.
- **V Conveni Col·lectiu del sector de la construcció**, especialment als articles i punts del següent quadre:

V Conveni Col·lectiu del sector de la construcció 2012

Article 20.- Vigilància i control de salut.

Article 68.- Jornada. La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'estableix a continuació:

any 2012 ... 1.738 hores

Article 78.- Personal de capacitat disminuïda.

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

Capítol I. 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.**

- Plec 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.

Especialment amb relació als riscos higiènics:

- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- 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. (Correcció errors B.O.E. 71; 24.03.06)
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Modificació del R.D. 665/1997 pel Reial Decret 1124/2000, del 16 de juny del Ministeri de la Presidència.
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- Orde 25 de Març de 1998, per la qual s'adapta en funció al progrés tècnic el Reial decret 664/1997.
- Reial Decret 413/1997, de 21 de març sobre protecció operacional de treballadors externs amb risc d'exposició a radiacions ionitzants per intervenció controlada.
- Reial Decret 374/2001 de 6 d'abril, sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents químics durant el treball. (Correcció d'errors. BOE 129; 30.05.01 i BOE 149; 21.06.01)
- Reial Decret 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses. (Correcció d'errades B.O.E. 264; 04.11.99)
- Reial Decret 119/2005, de 4 de febrer, pel qual es modifica el Reial decret 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses .
- Reial Decret 948/2005, de 29 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses .
- Reial Decret 117/2003, de 31 de gener, sobre limitació d'emissions de compostos orgànics volàtils degudes a l'ús de dissolvents en determinades activitats.
- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos. (Correcció d'errades B.O.E. 56; 05.03.03).
- Ordre PRE/3/2006, de 12 de gener, per la qual es modifica l'annex VI del Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos, aprovat pel Reial decret 255/2003, de 28 de febrer.
- Ordre PRE/164/2007, de 29 de gener, per la qual es modifiquen els annexos II, III i V del Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos, aprovat pel Reial decret 255/2003, de 28 de febrer.
- Ordre PRE/1648/2007, de 7 de juny, per la qual es modifica l'annex VI del Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos, aprovat pel Reial decret 255/2003, de 28 de febrer.

Especialment amb relació als riscos Ergonòmics:

- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril pel qual s'aprova les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti risc, en particular dors lumbar, per als treballadors.
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- 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.
- 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.

Una altra normativa específica de Treballs Forestals:

Per la importància i interès preventiu de l'aplicació de les seves disposicions per als treballs forestals, citem les següents disposicions:

- Ordre de 27 de juliol de 1979 de l'Ministeri d'Agricultura: És d'aplicació als tractors forestals de rodes o cadenes en l'homologació nacional. Aquesta Ordre està encara en vigor per als tractors agrícoles de cadenes, en no haver de moment altra legislació, fins que no es compleixin les directives parcials aplicables a aquests tractors, ja inclosos en la nova Directiva 2003/37/CE. Aquesta Ordre preveu els assaigs als quals s'ha de sotmetre l'estructura de protecció dels tractors, així com l'obligació de realitzar la inscripció de totes les unitats en el Registre oficial de maquinària agrícola.
- Reials Decrets 2140/1985 i 2028/1986 (transposició de la Directiva 74/150/CEE del Consell, de 4 de març de 1974, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre l'homologació dels tractors agrícoles o forestals de rodes).
- Decret 3151/68, reglament de línies aèries d'alta tensió, on es fixa l'alçada mínima d'aquestes línies respecte a la superfície del terreny, bandes, etc., Pel risc que suposa el treball sota les mateixes envaint la zona de seguretat d'aquestes, durant tot el procés de l'explotació (marcat, tala, desbrancat, arrossegament, apilament, càrrega de camions i transport).
- Reial Decret 1995/1978, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals, pel risc de contraure malalties professionals per l'ús de productes com ara fungicides, insecticides, adobs, etc., Així com pel risc de contraure malalties infeccioses o parasitàries.

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 concurrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12
- L'Estudi de Seguretat i Salut quedarà inclòs com document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de Seguretat i Salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de Seguretat i Salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions.
- Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.
- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de Seguretat i Salut, responant solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.

- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir en compte 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.

DETECCIÓ I AVALUACIÓ DELS RISCOS HIGIÈNICS I MESURAMENT DELS MATEIXOS:

El Contractista està obligat a realitzar els mesuraments tècniques dels riscos higiènics, amb el seu Servei de Prevenció, per tal de detectar i avaluar els riscos higiènics previstos, o que poguessin detectar-se durant l'execució de l'obra.

S'ofereix ací una relació no exhaustiva dels mateixos:

- Quantitat d'oxigen en les excavacions de túnels o en mina.
- Presència de gasos tòxics o explosius, en les excavacions de túnels, o en mina.
- Presència de gasos tòxics en els treballs de pous.
- Presència d'amiant en operacions d'excavació, demolició, enderroc i / o rehabilitació.
- Nivell acústic dels treballs i del seu entorn.
- Identificació i avaluació de la presència de dissolvents orgànics en l'atmosfera, (pintures, vernissos, laques, etc.).
- Productes de neteja utilitzats en façanes.
- Productes fluids d'aïllament.
- Projecció de fibres.

Totes mesuraments i avaluacions necessàries per garantir les condicions d'higiene de l'obra, es realitzaran mitjançant l'ús dels aparells tècnics especialitzats amb control de calibratge, i manejats per personal degudament qualificat.

Els informes d'estat i avaluació, seran lliurats a la Coordinació d'Obra i a la Direcció Facultativa, per al seu estudi i anàlisi de decisions.

AVALUACIÓ I DECISIÓ SOBRE ALTERNATIVES DE SEGURETAT A LES INICIALMENT PROPOSTES PEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra, sempre que ho consideri convenient i per avaluar les alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat, utilitzarà els següents criteris tècnics:

1r Respecte a les proteccions col·lectives:

1. El muntatge, manteniment, canvis de posició i retirada d'una proposta alternativa, no tindran més riscos o de major entitat, que els que té la solució d'un risc decidit inicialment.
2. La proposta alternativa, no exigirà fer un major nombre de maniobres que les exigides per la proposta a substituir. Doncs s'entén que a major nombre de maniobres, major quantitat de riscos.
3. Una protecció col·lectiva no serà substituïda per equips de protecció individual.
4. No augmentarà els costos econòmics previstos.
5. No implicarà un augment del termini d'execució d'obra.
6. No serà de qualitat inferior a la prevista inicialment.
7. Les solucions previstes, que estiguin comercialitzades i ofereixin garanties de bon funcionament, no podran ser substituïdes per altres de tipus artesanal, (fabricades en taller o en l'obra), llevat que aquestes es justifiquin mitjançant un càlcul exprés, la seva representació en plànols tècnics, la realització de les proves de càrrega que correspongui i la signatura d'un tècnic competent que es responsabilitzi del seu canvi.

2n Respecte als equips de protecció individual:

1. Les propostes alternatives no seran d'inferior qualitat a les previstes inicialment.
2. No augmentaran els costos econòmics previstos, excepte si s'efectua la presentació d'una completa justificació tècnica, que raoni la necessitat d'un augment de la qualitat, de les prestacions i millori la seguretat.

3r Respecte a altres aspectes contemplats per a l'obra:

1. En el Pla de Seguretat i Salut, s'inclourà el document de 'Coordinació d'activitats empresarials de l'obra', donant una còpia a totes les empreses participants del procés constructiu, i el contingut i estructura s'ajusta a les recomanacions de la 2a Edició de la Guia tècnica per a l'Avaluació i prevenció dels riscos relatius a les obres de construcció, on s'ofereixen criteris per aplicar el RD 1627/1997 en aquesta obra:

- Mesures concretes a implantar per controlar els riscos derivats de la concurrència d'empreses: Per contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Forma de dur a terme la coordinació d'activitats empresarials dins de l'obra: Establint els mitjans de coordinació concrets, actuacions encaminades a coordinar les actuacions de les empreses, etc.
- Definició de les obligacions preventives per a cadascuna de les empreses que intervenen en l'obra.
- Canals de comunicació entre empreses i treballadors autònoms: Implementant les TICs a les obres, i aportant eines que faciliten aquesta implantació.
- Planificació de les activitats preventives integrades en el planning d'obra: Establint les dates d'implantació i retirada dels mitjans de protecció col·lectiva (Baranes, Xarxes, Marquesines, Tancament d'obra, etc.), De la senyalització, de les instal·lacions o locals annexos, etc.
- Implantació en obra del Pla de Seguretat: Definint responsabilitats i funcions, coordinant i protocol·litzant les actuacions en l'obra i establint els processos i procediments en matèria de Seguretat i Salut durant el procés constructiu.

CONDICIONS PARTICULARS PER ALS AGENTS INTERVINENTS EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

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 previstes 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 hagin 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 Article 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 determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
- 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'estableix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitents exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dins del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitent 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 comitent 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'estableix en l'Art. 4 de la Llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

- a) Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que compregui el període de referència.
- b) La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte aliè de l'empresa.
- c) El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
- d) Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
- e) A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
- f) En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'un altre com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'un altre, atenent a:
 - a) La durada del seu vincle social.
 - b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet o al temps parcial, i
 - c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitent 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.

Conforme s'especifica en el *V Conveni col·lectiu del sector de la construcció*, el requisit de formació dels recursos humans a què es refereix l'article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre i en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes condicions:

- a) Targeta Professional de la Construcció: Conforme el que estableix l'article 10.3 de l'esmentada Llei 32/2006 i com a forma d'acreditar la formació específica rebuda pels treballadors en matèria de prevenció de riscos laborals, serà exigible la cartilla o carnet professional mitjançant l'anomenada '*Targeta Professional de la Construcció*' (TPC), l'objectiu és implantar com a única via d'acreditació i és la preferentment exigible en aquesta obra.
- b) 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 les obres de construcció.
- c) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa compta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions de direcció i han rebut la formació necessària per integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada com la Fundació Laboral de la Construcció, 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'annotarà 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 produeixi durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el RD 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest, disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.

b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.

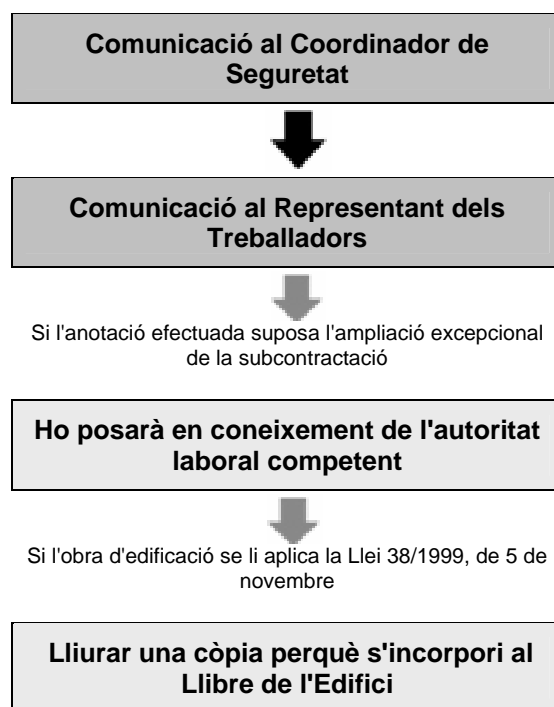
c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.

d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació

En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera





I) 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, establert 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 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 seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva

activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què pugui 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 aquesta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.

- L'Empresa Principal (Contractista) es veu 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

Aquesta figura de la Seguretat i Salut va ser creada pels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que s'han d'aplicar a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional aquesta 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 intervinguin 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 intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constate la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seves responsabilitats.

- En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'estableix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.

b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

d) En relació amb avís previ: L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un Coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

- a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
- b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.
- c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
- d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.
- e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.
- f) D'acord s'estableix al V CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ, en el seu Article 18. - *Ingrés en el treball*: Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici del que estableix l'article 25 referent al contracte de formació. Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, no podran ser contractats excepte mitjançant un contracte de formació (art. 25.4).

Per a aquests treballadors, 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 immaduresa 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• Treballar on existeixi risc d'exposició a	<ul style="list-style-type: none">• Complir totes les normes de seguretat establertes• Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades• Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

<p>radiació (en presència de treballs de soldadura)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 caigudes al mateix nivell o a diferent nivell. • Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapaments • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues

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 tècnica 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-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Conforme s'estableix en la disposició addicional segona del Reial Decret 337/2010 (*Modificació del Reial Decret 1627/1997*), l'avís previ a l'autoritat laboral en les obres de construcció s'ha d'entendre realitzat a la comunicació d'obertura.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.

Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents 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 concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

- Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Recursos Preventius.
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'iniciï o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen.

10º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : *Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.*

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

1º. AL prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.

2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concurrents (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 d'un 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 concurrents en el centre de treball.

b) L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents 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 concurrents 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 concurrents 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.
- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut

- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu.
- Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos de l'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 Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposin 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 subcontractes 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 concurrents i treballadors autònoms.
- d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concurrent 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 Concurrents 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 concurrents 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 concurrents 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 concurrents, 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 concurrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents 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 Concurrents 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 Concurrents 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 Concurrents 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 Concurrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'*Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "**Clau individualitzada d'identificació registral**".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *Llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

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 refereix 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 hagi d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a aquest elaborar o fer que s'elabore, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.

Així mateix, s'inclourà la descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.

En l'elaboració de la memòria hauran de tenir en compte les condicions de l'entorn en què es realitzi l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagin d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i ordre 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) Plànols 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 hagin estat definits o projectats.

e) Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses 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 comporti 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 despeses previstos, tant pel que es refereix 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 refereix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi 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 refereixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es dugi 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 seves 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 refereix 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 hagi d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà aquest elaborar o fer que s'elabore, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi bàsic haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A aquest efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyalava anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es dugi a terme en la mateixa, i continuarà 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 estat desenvolupats per a l'obra objecte d'aquest 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'estableix 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'estableix a l'Article 10. Acreditació de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció, les empreses d'aquesta obra han de vetllar 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, per tal que coneguin els riscos i les mesures per prevenir-los.

Conforme s'especifica en el *V Conveni col·lectiu del sector de la construcció*, el requisit de formació dels recursos humans a què es refereix l'article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre i en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes condicions:

a) Targeta Professional de la Construcció: Conforme el que estableix l'article 10.3 de l'esmentada Llei 32/2006 i com a forma d'acreditar la formació específica rebuda pels treballadors en matèria de prevenció de riscos laborals, serà exigible la cartilla o carnet professional mitjançant l'anomenada '*Targeta Professional de la Construcció*' (TPC), l'objectiu és implantar com a única via d'acreditació i és la preferentment exigible en aquesta obra.

b) 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 les obres de construcció.

c) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa compta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions de direcció i han rebut la formació necessària per integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada com la Fundació Laboral de la Construcció, 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 concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.

Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los 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 concurrents (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'aquest document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a aquest efecte pel Col·legi Professional a què pertanyi 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 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 recollides 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 pugui 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 serveis, subscrit pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), en els termes i condicions legalment establerts.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES:

La Direcció Facultativa redactarà i entregarà, les liquidacions, les certificacions de terminis o estats d'obra, les corresponents a la recepció provisional i definitiva, i, en general, tota la documentació pròpia de la mateixa. Així mateix, la Direcció facultativa vigilarà el compliment de les Normes i Reglaments vigents, comprovarà les diferents operacions seqüencials del derrocament.

4.6.2. Obligacions del contractista

L'Empresa contractista (part contractant obligada a demolir l'obra) amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

- a) El contractista està obligat a conèixer i complir estrictament tota la normativa vigent en el camp tècnic, laboral, i de seguretat en el treball. Haurà de complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
- b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.
- c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest 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 imprevistos 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), informará 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 procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra.
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu
- Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I LES SUBCONTRATAS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

1. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes haurien de :

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
- b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .
- c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de

la Llei de Prevenció de Riscos Laborals desenvolupada posteriorment pel RD 171/2004, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.

e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i de Salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

3. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

A més de les anteriors, haurien de també tenir en compte en relació amb l'enderrocament :

a) Coneixement i modificació del projecte :

El contractista haurà de conèixer el projecte en tots els seus documents, sol·licitant en cas necessari totes els aclariments que estimi oportunes per a la correcta interpretació dels mateixos en l'execució de l'enderrocament. Podrà proposar totes les modificacions que crea adequades a la consideració de l'Arquitecte Tècnic, podent portar-les a terme amb l'autorització per escrit d'aquest.

b) Realització de l'enderrocament:

El contractista realitzarà la demolició d'acord amb la documentació de Projecte i les prescripcions, ordres i plànols complementaris que la Direcció facultativa pugui subministrar al llarg de l'obra fins a la demolició total de la mateixa, tot això en el termini estipulat.

c) Responsabilitats respecte a l'enderrocament :

El contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs i, per tant, dels defectes que, bé per dolenta execució, poguessin existir. També serà responsable d'aquelles parts de l'obra que subcontracte, sempre amb constructors legalment capacitats.

d) Mitjans auxiliars:

El contractista aportarà els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de l'enderrocament en el seu degut ordre de treball. Estarà obligat a realitzar amb els seus mitjans, materials i personal quan disposi la Direcció facultativa amb vista a la seguretat i bona marxa de l'obra.

e) Responsabilitat respecte a la seguretat :

El contractista serà el responsable dels accidents que poguessin produir-se en el desenvolupament de l'obra per imperícia o negligència, i dels danys que per la mateixa causa pugui ocasionar a tercers. En aquest sentit estarà obligat a complir les lleis, reglaments i ordenances vigents.

4. Conforme s'estableix en la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el CAPÍTOL II *Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'Article 4. *Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se 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.

5. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "**Clau individualitzada d'identificació registral**".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la Llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008

no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010

a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present :

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.

f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i de Salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la Direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de Seguretat i Salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva de l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

4.6.3. Atribucions i obligacions de la propietat

S'entén per PROPIETAT aquella persona física o jurídica, pública o privada que es proposa derrocar, dins dels llits legalment establerts, en una obra arquitectònica o urbanística.

DESENVOLUPAMENT TÈCNIC:

La propietat podrà exigir de la Direcció Facultativa el desenvolupament tècnic adequat del projecte i de la seva execució material, dins de les limitacions legals existents.

INTERRUPCIÓ DEL DERROCAMENT:

La propietat podrà desistir en qualsevol moment de la demolició de les obres, sense perjudi de les indemnitzacions que si és el cas, hagi 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 tenir concedida la corresponent llicència dels organismes competents. Haurà de comunicar a la Direcció Facultativa la concessió, perquè en cas contrari aquesta podrà paraitzar les obres, sent la propietat l'única responsable dels perjudicis que poguessin 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 modificació pogués 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'hagin meritats, segons la tarifa vigent, en els Col·legis Professionals respectius, pels treballs professionals realitzats a partir del contracte de prestació de serveis entre la Direcció Facultativa i la Propietat.

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits dels equips de protecció individual i els seus accessoris quant al seu disseny, fabricació, utilització i manteniment

5.1.1. Condicions tècniques dels epis

- El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPI's).
- Els EPI's hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagin pogut evitar-se o limitar-se prou per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
- L'annex III del Reial Decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
- L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
- En l'annex IV del Reial Decret 773/1997 se relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
- El Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que han de complir els equips de protecció individual (EPI's), el procediment per mitjà del qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat requerides en aquest Reial Decret, i el control pel fabricant dels EPI's fabricats, tot això en els capítols II, V i VI d'aquest Reial Decret.
- El Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial Decret 1407/1992.
- Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les condicions següents:
 - A) Les proteccions individuals hauran de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre.
 - B) Els equips de protecció individual que complisquen les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
 - C) D'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
 - D) S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que es donen compte de la importància que realment tenen per a ells.
 - E) Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, a fi de donar la màxima serietat possible a la utilització d'estes proteccions.
 - F) Un vegada els equips hagin arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un arplega ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritze la seva eliminació de l'obra.
 - G) Les normes d'utilització dels equips de protecció individual, s'ajustaran al que preveuen els fulls explicatius i d'utilització de cada un dels seus fabricants, que se certificarà haver fet arribar a cada un dels treballadors que hagin d'utilitzar.

ENTREGA D'EPIS:

Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'aquest protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

5.1.2. Protecció de les extremitats superiors

El diari Oficial de les Comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quedi atrapat.
- Manipulació a l'aire de productes àcids o alcalins.

B) Guants de metall trenat:

- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes UNE-EN 348, UNE-EN ISO 6530, UNE-EN ISO 9185, UNE-EN 381, UNE-EN 142 i UNE-EN 510, estableixen els requisits mínims que ha de complir la protecció per a ajustar-se al citat Reial Decret.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i manegüins seleccionats per a prevenir els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.

2) Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir assaonat al crom, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se aquest efecte didals o manyoples.

4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neoprè o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

5) Els guants i manegüins en general, no tindran costures, clavillis o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seves propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminueixen les seves característiques ni produeixen dermatosi.
- Les manyoples, evidentment, no serveixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es defineixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de manegüins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el manegüí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10°C i +50°C no modificarà les seves característiques de manera que la ferramenta mantingui la seva funcionalitat. El recobriment tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

a) Distintiu del fabricant.

b) Tensió màxima de servei 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seves condicions mínimes.

6.1) Tornavis.

Sigui quin sigui la seva forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.

En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seva totalitat, excepte en les parts actives.

No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.

No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.

La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.

L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.

Quan les empunyadures d'aquestes ferramentes siguin d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.

Si la longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.

En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arc porta serres.

L'aïllament recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full.

Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de cuir: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- Didals o semiguants que protegeixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manyoples de cuir: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.
- Semiguants que protegeixen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manyoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de cuir: Xapistes, plomers, vidriers, soldadura a l'arc.
- Guants de cuir al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de cuir reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.1.3. Protecció de les extremitats inferiors

L'equip de protecció haurà d'estar certificat i posseir la marca CE- segons RD 1407/1992 de 20 de Novembre.

Hauran ser-li d' aplicació les normes UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346, UNE-EN 347, que estableixen els requisits mínims - assajos i especificacions que han de complir els EPIS-

El Diari Oficial de la Comunitat Europea de 30-12-89, en la Directiva del Consell, de 30 de Novembre de 1989, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'equips de protecció individual- tercera Directiva específica conformement a l'apartat 1 de l'article 16 de la Directiva 89/391/CEE i 89/656/CEE en el seu annex II, ens mostra una

llista indicativa i no exhaustiva d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual del peu.

A) Calçats de protecció amb sola antiperforant:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides.
- Obres de demolició d'obra gruixuda.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres de teulada.

B) Sabates de protecció sense sola antiperforant.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics de gran alçada, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques d'acer, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, grues, instal·lacions de calderes, etc.
- Obres de construcció de forns, muntatge d'instal·lacions de calefacció, ventilació i estructures metàl·liques.
- Treballs en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runam.
- Treballs i transformació de pedres.
- Fabricació, manipulació i tractament de vidre pla i vidre buit.
- Transport i emmagatzematges

C) Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant

- Obres de teulada

D) Sabates de seguretat amb soles termoïllants

- Activitats sobre i amb masses ardents o molt fredes

CARACTERÍSTIQUES DELS EPIS PER PROTECCIÓ DELS PEUS.

1) Polaines i abrigall.

- S'usen en llocs amb risc d'esquixades d'espurna i brous ; els de serratge són usats pels soldadors, els de cuir per a protecció d'agents químics, greixos i olis ; els de neoprè per a protecció d'agents químics.
- Poden ser indistintament de mitja canya o de canya alta ; el tipus de despreniment ha de ser ràpid, per mitjà de fleixos.

2) Sabates i botes.

- Per a la protecció dels peus, davant els riscos mecànics, s'utilitzarà calçat de seguretat d'acord amb la classe de risc.
- Classe I: Calçat proveït de puntera de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos de caiguda d'objectes, cops o aixafaments, etc.
- Classe II: Calçat proveït de plantilla o sola de seguretat per a protecció de la planta dels peus contra punxades.
- Classe III: Calçat de seguretat, contra els riscos indicats en classe I i II.

3) Característiques generals.

- La puntera de seguretat formarà part integrant del calçat i de ser de material rígid.
- El calçat cobrirà adequadament el peu, permetent desenvolupar un moviment normal al caminar.
- La sola estarà formada per una o diverses capes superposades i el taló podrà portar un farciment de fusta o similar.
- La superfície de sola i taló, en contacte amb el terra, serà rugosa o estarà proveïda de ressals i esquerdes.
- Tots els elements metàl·lics que tinguin una funció protectora seran resistents a la corrosió a base d'un tractament fosfatat.

4) Contra riscos químics.

- S'utilitzarà calçat amb sola de cautxú, neoprè, cuir especialment tractat o fusta i la unió del cos amb la sola serà per vulcanització en lloc de cosit.

5) Contra la calor.

- Es farà servir calçat de seguretat resistent per a altes temperatures, podent ser de pell bovina o de qualsevol altre material que garanteixi la seva resistència.

6) Contra l'aigua i humitat.

- S'usaran botes altes de goma.

7) Contra electricitat.

- S'usaran botes protectores de cautxú o polimèric enfront de riscos elèctrics.

5.1.4. Protecció del tronc

El diari Oficial de les Comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual.

A) Equips de protecció:

- Manipulació de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat amb sorra.

B) Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals minsos.

C) Manils de cuir:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de modelat.

D) Roba de protecció per al mal temps:

- Obres a l'aire lliure amb temps plujós o fred.

E) Roba de seguretat:

- Treballs que exigeixin que les persones segueixin vistes a temps.

CRITERIS DE SELECCIÓ:

- L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes UNE-EN 348, UNE-EN ISO 6530, UNE-EN ISO 9185, UNE-EN 381, UNE-EN 142 y UNE-EN 510, estableixen els requisits mínims que ha de complir la roba de protecció per a ajustar-se al citat Real Decret.

CONDICIONS PRÈVIES D'EXECUCIÓ:

- Disposar de diverses talles, i tipus de roba de treball en funció del tipus de treball, i estació de l'any en què és realitza.

CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES:

- Micos de treball: Seran de teixit lleuger i flexible, seran adequats a les condicions ambientals de temperatura i humitat. Ajustaran be al cos. Quan les mànigues siguin llargues, s'ajustaran per mitjà de terminacions de teixit elàstic.
- S'eliminaran en la mesura del possible els elements addicionals, com a butxaques, bocamànigues, botons, parts tornades cap amunt, cordons, etc.
- Per a treballar sota la pluja, seran de teixit impermeable quan s'usin en les proximitats de vehicles en moviment serà si pot ser de color groc o ataronjat, completant-se amb elements reflectors.

5.2. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'aquesta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústiques, certs productes poden emetre 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 cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALISAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTS

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o 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 siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Aquesta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi 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.

Aquesta 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 tenir present :

- a) 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 alçada 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 troben amb aquesta 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.

5.3. Requisits per a la correcta utilització i manteniment dels útils i eines 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 trobin 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 vistiplau 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.

Utilització correcta d'eines de paleta en general:

Les eines de paleta (paletes, paletines, planes, plomada, etc.) Estan subjectes a riscos. Per evitar-los, s'han de seguir els passos que s'expressen a continuació:

- Les paletes, paletines o planes, poden originar talls, per evitar-los, no doni suport l'altra mà sobre l'objecte en què treballa i utilitzi guants impermeabilitzats de loneta de cotó el més ajustats possible.
- Utilitzeu calçat de seguretat per evitar lesions en cas que se li caigui una eina.
- No situï les cabassos a la vora de plataformes de bastides o forjats. Poden caure i originar un accident.
- En manejar la plana, procuri fer girs suaus, ja que un sobreesforç o posició inadequada li pot fer caure des d'altura.

Utilització correcta d'eines de fusteria en general:

Les eines de fusteria (enformadors, burins, martells, tornavisos, etc) estan subjectes a riscos. Per evitar-los, s'han de seguir els passos que s'expressen a continuació:

- Els enformadors o el burí, estan subjectes al risc de talls, per evitar els talls, no doni suport l'altra mà sobre l'objecte en què treballa i utilitzi guants de cuir el més ajustats possible.
- En esmolar l'enformador o el burí, faci-ho protegit amb guants, si deixa anar o se li escapa l'enformador, serà projectat i pot produir un accident.
- No toqueu amb els dits el tall de tall, pot produir-se una ferida.
- L'afilat, produeix espurnes, pel que per a evitar incendis, netegi de fusta o de serradures dels voltants de la mola.
- Utilitzeu calçat de seguretat per evitar lesions en cas que se li caigui de les mans.
- No situï les cabassos a la vora de plataformes de bastides o forjats. Poden caure i originar un accident.

Utilització correcta d'eines manuals:

Les eines manuals (pales, martells, malls, tenalles, uncles palanca, alicates, etc.) Estan subjectes a riscos. Per evitar-los, s'han de seguir els passos que s'expressen a continuació:

- Les pales, martells, malls, tenalles, uncles palanca, alicates, etc. estan subjectes a sobreessforços, per evitar-ho, han de subministrar als operaris els següents equips de protecció individual:
 - a) canelleres i faixa contra els sobreessforços.
 - b) botes de seguretat contra els cops, caiguda d'objectes o ferides punxants.
 - c) guants per a talls.
 - d) Roba de treball

Procediment específic per a maneig de pales manuals:

- Utilitzeu els epis apropiats (botes de seguretat, guants, faixa i canelleres).
- Agafeu la pala posant una mà prop de la xapa del full i l'altra a l'extrem superior.
- Clavi la pala, per això ha de donar una empenta al full amb el peu.
- Flexioni les cames i elevi la pala amb el seu contingut.
- Gírese i Laics en el lloc escollit.
- Eviteu caminar amb la pala carregada, per evitar sobreessforços. En manejar la pala, recordeu que és un instrument tallant i pot lesionar algú.
- Quan senti fatiga, descansi, després reprengui la tasca.
- Si està a l'aire lliure i sent calor, begui aigua abundantment, mai begudes alcohòliques.

Procediment específic per a maneig de martells o malls.

- Utilitzeu els epis apropiats (botes de seguretat, guants, faixa i canelleres).
- Agafeu el martell o mall posant una mà a prop de la xapa de la maça i l'altra a l'altre extrem.
- Llevant la maça deixant córrer la mà sobre l'astil mentre el subjecta fermament amb l'altra. Tingueu cura no colpejar les mans o colpejar a algú proper.
- De força a la maça i descarregui el cop sobre la nova ubicació. Els primers cops s'han de donar amb suavitat, si és que volem clavar algun objecte.
- Si li ajuda una company, ha hincarlo una mica amb el martell abans de donar el primer cop, d'aquesta manera, el company pot apartar de la zona de cop en cas d'error en el cop.
- Quan senti fatiga, descansi, després reprengui la tasca.
- Si està a l'aire lliure i sent calor, begui aigua abundantment, mai begudes alcohòliques.

Procediment específic per a maneig d'ungla de palanca.

- Utilitzeu els epis apropiats (botes de seguretat, guants, faixa i canelleres).
- Agafeu l'ungla de palanca des de l'astil posant una mà a prop de l'ungla i l'altra a l'altre extrem.
- Aproximi el lloc requerit.
- Poseu les dues mans al braç de palanca, per exercir la força. Feu servir ara amb tot el seu pes sobre l'astil i separarà l'objecte desitjat. Recordeu que l'objecte després o separat pot caure i colpejar a algú.
- Quan senti fatiga, descansi, després reprengui la tasca.
- Si està a l'aire lliure i sent calor, begui aigua abundantment, mai begudes alcohòliques.

5.4. Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

6. Condicions econòmic administratives

6.1. Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, aquesta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'haguessin 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'estipuli 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 aquesta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultativa.

Sant josep de sa Talaia, 4 de Juliol de 2016

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a central vertical stroke, enclosed within a large, irregular oval shape.

Sign: José M^a E. López Llaquet