

Document n.º 1

Memòria i annexos

Capítol 1
Memòria

MEMÒRIA

INDEX

1	ANTECEDENTS	2
1.1	Administratius.....	2
1.2	Funcionals.....	2
2	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR.....	2
2.1	Trànsit	3
2.2	Classificació de l'esplanada i seccions estructurals.....	3
2.3	Drenatge	4
2.4	Obres complementàries	4
3	PRESSUPOSTOS	4
4	DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE	4
5	EXPROPIACIONS	5
5.1	Introducció.....	5
5.2	Justificació de l'expropiació per urgència.....	5
6	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	5
7	ASSAIGS	5
8	TERMINI D'EXECUCIÓ	6
9	CONCLUSIÓ.....	6

1 ANTECEDENTS

1.1 Administratius

El passat 15/12/2022 es va publicar la licitació del contracte per l'Execució del Projecte de rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia de Mar de Bellvei. La data límit de presentació de les ofertes era el 13/01/2023. El pressupost de licitació va ser de 226.670,43 € sense IVA (274.271,22 € amb IVA inclòs) mitjançant el procediment d'adjudicació obert i amb codi d'expedient: 8004330008-2022-0008537.

Passat el termini de presentació de les propostes, no es va rebre cap oferta per part dels contractistes, i el procediment va resultar desert.

Donada la situació excepcional d'inestabilitat i volatilitat dels mercats, s'ha provocat un increment important en els preus dels materials emprats a les obres públiques.

La base de preus que es va emprar per a la redacció del projecte original és el banc de preus del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona revisat a l'any 2021, amb preus allunyats de la realitat actual. Per tant, en conseqüència i de forma excepcional, es considera necessari actualitzar aquest preus per tal de ser coherents amb la realitat existent.

1.2 Funcionals

La carretera TV-2126, de Bellvei a la C-32, és un carretera de la xarxa local de la Diputació de Tarragona que comunica la població de Bellvei amb la C-32 i amb l'accés al nucli de Calafell. La intensitat mitjana diària de trànsit en aquest tram és de 5.064 vehicles/dia. Just a l'alçada del PK 0+600 existeix una cruïlla en creu no regulada amb l'accés a la urbanització Baronia de Mar que té una intensitat mitjana diària de trànsit de 525 vehicles/dia. En els darrers 5 anys s'han produït 5 accidents a la zona d'influència d'aquesta intersecció.

Segons la metodologia de prioritització d'actuacions del Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona, la intersecció de la carretera TV-2126 amb la carretera d'accés a la urbanització Baronia de Mar està catalogada com actuació en intersecció de Prioritat Alta d'acord amb els criteris de Seguretat, Rendibilitat i d'Impacte.

Pel que fa al criteri de seguretat, d'una banda, la tipologia actual de la intersecció és en creu, quan hauria de ser amb una rotonda pel volum de trànsit dels vials confluents (5.064 vehicles/dia i 525

vehicles/dia respectivament), i d'altra banda s'han produït 5 accidents propers a la intersecció en els darrers 5 anys, per tant, en resulta una prioritat alta. Segons els criteri de rendibilitat la prioritat és alta, ja que la inversió necessària per millorar aquesta intersecció és relativament baixa en relació amb el trànsit que hi circula.

Per tots aquests motius, la Diputació de Tarragona ha decidit, d'acord amb l'Ajuntament de Bellvei, optar per fer una actuació de millora a la intersecció entre la carretera TV-2126 i el camí d'accés a la urbanització Baronia de Mar amb la construcció d'una rotonda.

Per tal de definir, quantificar l'import de les obres i aconseguir els terrenys necessaris es redacta aquest projecte amb el títol "**Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia de Mar a Bellvei.**"

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR

S'ha considerat com a solució tècnica més idònia la construcció d'una rotonda, a partir dels criteris tècnics que disposa la Diputació de Tarragona respecte les intensitats mitjanes diàries a les diferents cruïlles. D'aquesta manera permetrà donar una major seguretat i ordenació tant al trànsit de vehicles com altres usuaris que arribin pels diferents ramals.

Per a la definició geomètrica de la rotonda i dels diferents eixos de la resta de vials que hi conflueixen s'ha tingut en compte diversos factors:

- Proximitat de les edificacions i minimització de l'ocupació.
- Acompliment dels requisits geomètrics que garanteixin la capacitat i la fluïdesa del trànsit a la rotonda.
- Tipologia de la rotonda segons el seu entorn: urbana, periurbana o interurbana.
- Hipòtesi de pas dels vehicles patró d'acord amb la situació i nombre de carrils en els accessos.
- Nombre d'accessos i regularitat de distàncies entre entrades.

Amb aquests condicionants s'ha desenvolupat una solució geomètrica que per una banda dona un millor servei i funcionalitat al nus amb les millors condicions de seguretat i comoditat a l'usuari com per altra banda la solució tècnica-econòmica més afavoridora per a una rotonda a la cruïlla.

La rotonda dissenyada tindrà un diàmetre total de 36 metres, és a dir un radi exterior de 18 metres i una calçada anular de 6,70 metres, amb un voral exterior a aquesta variable d'1,20 a 1,50 metres d'amplada i un interior de 0,5 metres. A continuació d'aquest últim es projecta una vorera de resguard de

llambordins de 2,0 metres d'amplada. Aquestes dimensions es fixen d'acord amb els criteris i especificacions tècniques particulars aplicables a les carreteres de la Diputació de Tarragona.

L'eix de la rotonda està contingut en un únic pla amb una inclinació transversal del 2,78% per tal de facilitar l'entroncament dels diferents eixos que hi conflueixen i per tal de minimitzar les afectacions a les parcel·les annexes a aquesta.

Els illots dels accessos a la rotonda s'han projectat amb formigó pintat. Estaran delimitats exteriorment per vorades de tipus americà, de la mateixa manera que les voreres interiors de les rotondes. Així mateix, les vorades remuntables de les anelles interiors de les rotondes i dels illots es pintaran de blanc i vermell.

La definició de ramals i enllaços principals que arriben a aquesta rotonda és la següent:

- Eix 1. Carretera TV-2126 de Bellvei a Calafell. Costat nord. Longitud 71,58 metres
- Eix 2. Carretera TV-2126 de Bellvei a Calafell. Costat sud. Longitud 84,83 metres
- Eix 3. Camí d'entrada a la urbanització Baronia de Mar. Longitud 40,97 metres.

Tots aquests eixos tenen en comú que tenen el seu origen en el punt més allunyat de la rotonda i finalitzen el seu traçat coincidint amb el seu radi exterior.

L'amplada dels eixos 1 i 2 (carretera TV-2126) serà de 8,70 metres (carrils de 3,00 metres, un voral de 1,50 m i l'altre d'1,20 metres), de característiques idèntiques a la resta de la carretera existent.

L'eix 3 (camí d'entrada a la urbanització Baronia de Mar) tindrà una amplada de 6 metres i es realitzarà una transició fins entroncar amb el camí existent, què és de 4,90 metres.

2.1 Trànsit

D'acord amb les dades d'aforaments existents per part de la Diputació de Tarragona tenim el següent:

Carretera TV-2126 (PK 0+280)

IMD (2021)	5.064 vehicles/dia
vehicles pesants	3,2%

Camí de Sant Joan

IMD (2018)	525 vehicles/dia
vehicles pesants	4,00 %

Per saber el creixement anual de trànsit des de l'any de càlcul de les IMDs al 2023 (any de posada en servei de la rotonda) s'estima una taxa de creixement vegetatiu anual mitjà de l'1,5%.

Carretera	IMD pesats	IMDp per carril	Creixement	IMDp per carril en 2023
TV-2126	152	76	2	78
Ctra. Urb. Baronia Mar	22	11	1	12

Així, la categoria de trànsit pesant per a la rotonda i la carretera TV-2126 serà la T32 ($100 > \text{IMDp} \geq 50$) i la categoria de trànsit pesant a la carretera d'accés a la urbanització Baronia de Mar serà la T41 ($50 > \text{IMDp} \geq 25$).

2.2 Classificació de l'esplanada i seccions estructurals

En aquest projecte optem per la formació d'una esplanada E1 per totes les seccions, la secció T32 i T41.

La secció de ferm adoptada per a la TV-2126 i la rotonda ha estat definida a partir de la secció T3211 de la norma 6.1-IC, i està formada per:

- Una capa de tot-u artificial de 40 cm. de gruix.
- Reg d'emprimació tipus ECI amb emulsió catiónica, amb una dotació d'1,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC22 base G de 8 cm. de gruix
- Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC22 intermèdia S de 5 cm. de gruix
- Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC16 surf S de 5 cm. de gruix

El ferm del camí d'entrada a la urbanització Baronia de Mar estarà format a partir de la secció T4111 següent:

- Una capa de tot-u artificial de 40 cm. de gruix.

- Reg d'emprimació tipus ECI amb emulsió catiònica, amb una dotació d'1,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC22 base G de 7 cm. de gruix
- Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC16 surf S de 5 cm. de gruix

2.3 Drenatge

S'adaptaran les cunetes existents a la TV-2126 des de l'eix 1 a l'eix 2, actualment de forma triangular i en terres, per ambdós costats de la carretera i es perllongaran pel nou traçat i per la rotonda.

La cuneta del costat esquerra, es reposarà amb una secció similar i revestida de formigó. La del costat dret es reposarà amb una cuneta en terres de mides similar a l'actual, i a l'encreuament amb el camí d'accés a la urbanització Baronia de Mar es ficarà un drenatge transversal amb canonada de diàmetre 630mm per donar continuïtat a la cuneta.

2.4 Obres complementàries

Com a obres complementàries tenim el següent:

- Instal·lació d'enllumenat a la rotonda. Es projecta un enllumenat de tipologia central al mig de la rotonda. L'alçada de les lluminàries serà de 10 metres amb llums LED de 73 W (vegeu detall annex enllumenat), inclòs escomesa elèctrica.
- Reposició dels diferents serveis afectats: línies telefòniques. (vegeu detalls annex de serveis afectats).
- Col·locació de graveta a l'interior de la rotonda.
- Aplicació de diferents mesures correctores, com l'estesa de terra vegetal i hidrosembra als talussos dels terraplens, així com l'escarificat i regularització amb terra vegetal.

Les obres es completen amb la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i la col·locació de barreres de seguretat allà on sigui necessari.

3 PRESSUPOSTOS

Si apliquem a les diferents unitats d'obra que consten en els quadres de preus números 1 i 2, que són els que actualment són vigents en la zona, en resulta un pressupost d'execució material de 246.326,57 €, un cop incrementat amb el 19% de despeses generals més el benefici industrial i amb el 21% d'IVA

en resulta un pressupost d'execució per a contracta de 354.685,62 €, i afegint-li les línies elèctriques i telefòniques afectades i les expropiacions resulta un pressupost per al coneixement de l'Administració de 377.567,98 €.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		246.326,57 €
Despeses generals i benefici industrial 19%	46.802,04 €	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (sense IVA)		293.128,61 €
IVA 21%	61.557,01 €	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (amb IVA)		354.685,62 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ		377.567,98 €

4 DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE

Document núm. 1 – memòria

capítol I - memòria
 capítol II- annexos
 annex núm. 1 - Traçat,
 annex núm. 2 - Bases de replanteig,
 annex núm. 3 - Justificació de preus,
 annex núm. 4 - Estudi de seguretat i salut,
 annex núm. 5 - Pla d'obra,
 annex núm. 6 - Gestió de residus,
 annex núm. 7 - Senyalització,
 annex núm. 8 - Enllumenat,
 annex núm. 9 - Organització i desenvolupament de les obres,
 annex núm. 10 - Pressupost per a Coneixement de l'Administració,
 annex núm. 11 - Serveis afectats,
 annex núm. 12 - Reportatge fotogràfic,
 annex núm. 13 - Expropiacions.

Document núm. 2 - plànols

- plànol núm. 1 - Situació i índex,
- plànol núm. 2 - Emplaçament,
- plànol núm. 3 - Plantes topogràfiques,
- plànol núm. 4 - Plantes (Cartografia),
- plànol núm. 5 - Plantes (Ortofotos),
- plànol núm. 6 - Definició geomètrica i eixos,
- plànol núm. 7 - Perfils longitudinals,
- plànol núm. 8 - Seccions tipus i detalls,
- plànol núm. 9 - Perfils transversals,
- plànol núm. 10 - Drenatge,
- plànol núm. 11 - Serveis existents,
- plànol núm. 12 - Reposició de serveis,
- plànol núm. 13 - Obres complementàries,
- plànol núm. 14 - Mesures correctores,
- plànol núm. 15 - Senyalització,
- plànol núm. 16 - Expropiacions.

Document núm. 3 - plec de condicions

- capítol I - prescripcions tècniques generals, i
- capítol II -prescripcions tècniques particulars

Document núm. 4 - pressupost

- capítol I - Amidaments,
- capítol II - Quadres de preus 1 i 2,
- capítol III- Pressupost general

5 EXPROPIACIONS**5.1 Introducció**

D'acord amb l'article 19, del Text refós de la Llei de carreteres, aprovat pel Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, l'aprovació dels projectes de carreteres comporta la declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació dels béns i d'adquisició dels drets corresponents, així amb la declaració d'urgent ocupació

dels béns i adquisició dels drets que pertocuin, inclosos els béns i drets compresos en el replantejament del projecte i en les modificacions d'obres que es puguin aprovar posteriorment, als efectes d'expropiació forçosa, l'ocupació temporal i la imposició o modificació de servituds.

L'expedient d'expropiació forçosa que s'ha de tramitar per a l'ocupació dels terrenys que es veuran afectats per les obres, obliga a iniciar la recollida de dades, relació i inventari de béns i drets afectats, amb la finalitat d'obtenir un pla parcel·lari al més complet possible, que serveixi com a base per a tramitar l'esmentat expedient sancionador.

La informació cadastral s'ha obtingut a partir de les dades de la oficina virtual de la Direcció General del cadastre.

Per a la identificació de les parcel·les en els plànols parcel·laris s'ha utilitzat la referència cadastral, així com, una numeració pròpia d'aquest projecte.

5.2 Justificació de l'expropiació per urgència

Per l'execució de l'obra d'aquest projecte és necessària l'expropiació dels terrenys afectats descrits a la relació de béns i drets, d'acord amb l'annex corresponent.

El projecte en qüestió contempla una millora de les condicions de seguretat viària de la carretera en la intersecció existent, consistent en l'execució d'una rotonda.

6 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, atès que el valor estimat del contracte és inferior a 500.000 € no cal l'exigència de classificació per als contractes d'obres.

Tot i així, tècnicament es recomana disposar de la classificació següent,

Grup	Subgrup	Categoria
G	6	2

7 ASSAIGS

El tipus i el nombre d'assaigs que s'han de fer durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels

materials com en el control de fabricació i posada en obra, està definit en els articles corresponents a cada unitat d'obra del plec de condicions.

L'import d'aquests assaigs s'ha d'obtenir amb l'aplicació de les taxes vigents, en el moment de la contractació de les obres, del Laboratori de la Unitat de Control de Qualitat del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona.

Atès l'establert en el plec de condicions per a la licitació de l'obra, l'esmentat import ha d'anar a càrrec del contractista fins un límit de l'1% del Pressupost de l'obra.

8 TERMINI D'EXECUCIÓ

Es considera suficient un termini d'execució de 5 mesos.

9 CONCLUSIÓ

Per tot el que s'ha exposat en la memòria i en les altres parts del projecte se'l considera suficientment justificat.

L'enginyer tècnic d'obres públiques

El cap de servei de Projectes i Obres
L'enginyer civil

José Diaque García

Carlos Lozano Sánchez

Vist i plau
El cap de l'àrea del S.A.T.
L'enginyer de camins

Jaume Vidal González

Annex n.º 1

		Nombre		Eix 1			
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0.000	380676.163	4565659.240	220.7486	0.000	0.000	71.578
	71.578	380653.245	4565591.430	220.7486			

		Nombre		Eix 2			
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0.000	380638.673	4565472.422	5.4867	0.000	0.000	84.335
	84.335	380645.933	4565556.444	5.4867			

		Nombre		Eix 3			
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0.000	380588.634	4565576.458	100.1212	0.000	0.000	40.967
	40.967	380629.601	4565576.380	100.1212			

		Nombre		Eix interior rotonda			
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Cur	0.000	380651.099	4565585.083	320.7436	-11.300	0.000	10.000
Cur	10.000	380641.488	4565583.957	264.4056	-11.300	0.000	7.749
Cur	17.749	380636.777	4565577.996	220.7492	-11.300	0.000	2.251
Cur	20.000	380636.273	4565575.806	208.0675	-11.300	0.000	10.000
Cur	30.000	380639.278	4565566.607	151.7295	-11.300	0.000	5.499
Cur	35.499	380643.864	4565563.673	120.7492	-11.300	0.000	4.501
Cur	40.000	380648.299	4565563.107	95.3915	-11.300	0.000	10.000
Cur	50.000	380656.722	4565567.872	39.0534	-11.300	0.000	3.249
Cur	53.249	380658.187	4565570.760	20.7492	-11.300	0.000	6.751
Cur	60.000	380658.368	4565577.408	382.7154	-11.300	0.000	10.000
Cur	70.000	380652.031	4565584.721	326.3774	-11.300	0.000	0.999
	70.999	380651.100	4565585.083	320.7492			

Tipo	Nombre		Eix exterior rotonda				
	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Cur	0.000	380653.246	4565591.430	320.7492	-18.000	0.000	10.000
Cur	10.000	380643.385	4565591.905	285.3815	-18.000	0.000	10.000
Cur	20.000	380634.757	4565587.108	250.0137	-18.000	0.000	8.274
Cur	28.274	380630.430	4565580.141	220.7492	-18.000	0.000	1.726
Cur	30.000	380629.956	4565578.482	214.6459	-18.000	0.000	10.000
Cur	40.000	380630.427	4565568.622	179.2782	-18.000	0.000	10.000
Cur	50.000	380636.028	4565560.492	143.9104	-18.000	0.000	6.549
Cur	56.549	380641.719	4565557.325	120.7492	-18.000	0.000	3.451
Cur	60.000	380645.074	4565556.539	108.5427	-18.000	0.000	10.000
Cur	70.000	380654.844	4565557.952	73.1749	-18.000	0.000	10.000
Cur	80.000	380662.400	4565564.305	37.8071	-18.000	0.000	4.823
Cur	84.823	380664.535	4565568.614	20.7492	-18.000	0.000	5.177
Cur	90.000	380665.469	4565573.688	2.4394	-18.000	0.000	10.000
Cur	100.000	380663.128	4565583.278	367.0716	-18.000	0.000	10.000
Cur	110.000	380656.080	4565590.191	331.7038	-18.000	0.000	3.097
	113.097	380653.246	4565591.430	320.7492			

RESSENYA DEL VÈRTEX

PROJECTE: TEXT REFÓS DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA ROTONDA A LA INTERSECCIÓ DE LA CARRETERA TV-2126 I L'ACCÉS A LA URBANITZACIÓ BARONIA DE MAR A BELLVEI.

CLAU: P-01/2023

DATA: FEBRER 2023

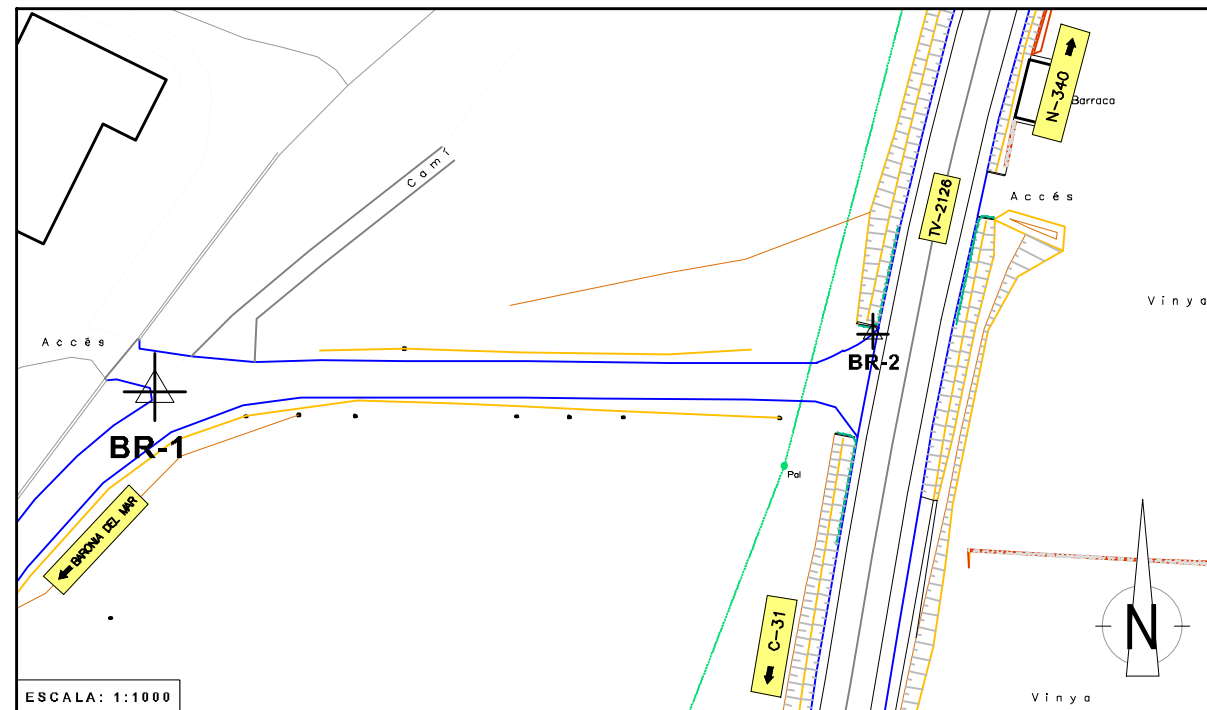
VÈRTEX: BR-1

X= 380555.716
Y= 4565576.384
Z= 86.533

SISTEMA DE COORDENADES:

-UTM: FUS 31 N
-ETRS 89

CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



SITUACIÓ: La BR està situada fora de la TV-2126, al camí que dona accés a la urbanització de la Baronia, al costat d'un accés a finca privada. La base es troba a una distància d'uns 95 metres respecte la BR-2.

SENYAL: Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color blau.

RESSENYA DEL VÈRTEX

PROJECTE: TEXT REFÓS DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA ROTONDA A LA INTERSECCIÓ DE LA CARRETERA TV-2126 I L'ACCÉS A LA URBANITZACIÓ BARONIA DE MAR A BELLVEI.

CLAU: P-01/2023

DATA: FEBRER 2023

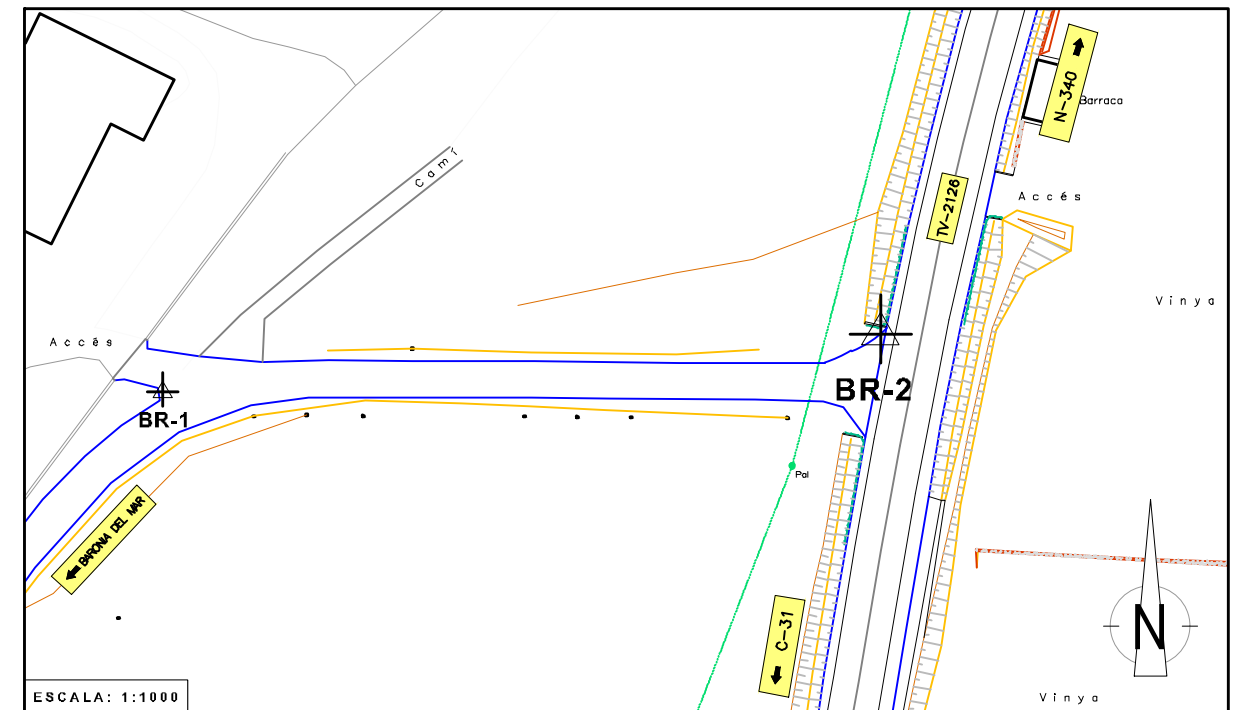
VÈRTEX: BR-2

X= 380650.684
Y= 4565584.035
Z= 85.509

SISTEMA DE COORDENADES:

-UTM: FUS 31 N
-ETRS 89

CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



SITUACIÓ: La BR està situada a la sortida de la carretera TV-2126 que dona accés a la urbanització de la Baronia de Mar, al costat de la barrera de seguretat. Es troba a una distància de 95 metres respecte la BR-1.

SENYAL: Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color blau.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0106		m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.			
	0,400	h	Peó	20,41	8,16	
	0,170	m3	Aigua	0,65	0,11	
	0,250	m3	Sorra per a formigons i morters	22,15	5,54	
	0,597	m3	Tot-u artificial no classif.	17,00	10,15	
	314,000	kg	Ciment pòrtland P-350	0,07	21,98	
	0,020	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27	1,17	
	0,080	h	Camió formigonera de 9 m³	60,23	4,82	
	0,050	h	Planta de formigó	108,09	5,40	
						57,33
			TOTAL PARTIDA			57,33

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

E0108		m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.			
	1,000	h	Peó	20,41	20,41	
	0,200	m3	Aigua	0,65	0,13	
	0,670	m3	Sorra per a formigons i morters	22,15	14,84	
	200,000	kg	Ciment pòrtland P-350	0,07	14,00	
	0,700	h	Formigonera 250 litres i 5 HP	7,48	5,24	
						54,62
			TOTAL PARTIDA			54,62

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

E0206		m3	Enderroc d'estructures de pedra, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
	0,050	h	Oficial 1ª	24,56	1,23	
	0,400	h	Peó	20,41	8,16	
	0,200	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	13,78	
	0,125	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	5,68	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,271	%	Despeses indirectes	6,00	1,63	
						31,44
			TOTAL PARTIDA			31,44

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

E0208		m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
	0,080	h	Oficial 1ª	24,56	1,96	
	0,400	h	Peó	20,41	8,16	
	0,240	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	16,53	
	0,125	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	5,68	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,305	%	Despeses indirectes	6,00	1,83	
						35,12
			TOTAL PARTIDA			35,12

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

E02111		m2	Demolició de cuneta revestida de formigó de qualsevol tipus i gruix, inclòs cànon i transport dels materials de runa a l'abocador.			
	0,050	h	Peó	20,41	1,02	
	0,015	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,03	
	0,015	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	0,68	
	0,015	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27	0,87	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,60	0,28	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						4,84
			TOTAL PARTIDA			4,84
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS			
E0213		m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
	0,020	h	Peó	20,41	0,41	
	0,008	h	Compressor aire gasoil 13,3 m³/h	21,09	0,17	
	0,010	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27	0,58	
	0,010	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	0,69	
	0,012	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	0,54	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,061	%	Despeses indirectes	6,00	0,37	
						3,72
			TOTAL PARTIDA			3,72

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

E0214		m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.			
	0,050	h	Oficial 1ª	24,56	1,23	
	0,100	h	Peó	20,41	2,04	
	0,020	h	Compressor aire gasoil 13,3 m³/h	21,09	0,42	
	0,010	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	0,59	
	0,100	h	Compressor d'aire de gasoil 3m³	7,06	0,71	
	0,030	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	1,36	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,063	%	Despeses indirectes	6,00	0,38	
						7,53
			TOTAL PARTIDA			7,53

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

E0215		u	Desmuntatge de senyal de trànsit i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs càrrega i transport al magatzem de Diputació, inclòs cànon d'abocador.			
	0,050	h	Oficial 1ª	24,56	1,23	
	0,300	h	Peó	20,41	6,12	
	0,025	h	Compressor aire gasoil 13,3 m³/h	21,09	0,53	
	0,010	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	0,59	
	0,100	h	Compressor d'aire de gasoil 3m³	7,06	0,71	
	0,120	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	5,45	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,132	%	Despeses indirectes	6,00	0,79	
						16,22
			TOTAL PARTIDA			16,22

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

E0217		u	Arrencament d'arbre, càrrega i transport de les arrels a planta de compostatge i neteja de l'obra, inclòs tapat del forat amb aportació de terra.			
	0,100	h	Cap de colla	26,02	2,60	
	0,250	h	Oficial 1ª	24,56	6,14	
	0,600	h	Peó	20,41	12,25	
	0,100	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	4,54	
	0,100	h	Camió grua 12 tn	42,07	4,21	
	0,600	h	Motoserra 80 cm³	2,55	1,53	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,275	%	Despeses indirectes	6,00	1,65	
						33,72
			TOTAL PARTIDA			33,72

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

E02211		u	Tall d'arbre de diàmetre entre 10 i 25 cm. i extracció de la soca i retirada de branques, inclòs càrrega i transport de restes a planta de compostatge, i tapat del forat.			
---------------	--	----------	--	--	--	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,100	h	Cap de colla	26,02	2,60	
	0,400	h	Oficial 1ª	24,56	9,82	
	0,800	h	Peó	20,41	16,33	
	0,800	h	Camió gruà 12 tn	42,07	33,66	
	0,800	h	Equip de tala i poda	50,00	40,00	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,981	%	Despeses indirectes	6,00	5,89	
					109,10	
TOTAL PARTIDA						109,10

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT NOU EUROS amb DEU CÈNTIMS

E0222	m3	Demolició de pas salvacunetes o tub de drenatge o sanejament existent de qualsevol diàmetre o material, en volum aparent, inclòs càrrega i transport de la runa a l'abocador (inclòs cànon).				
	0,100	h	Oficial 1ª	24,56	2,46	
	0,300	h	Peó	20,41	6,12	
	0,100	h	Compressor aire gasoil 13,3 m³/h	21,09	2,11	
	0,060	h	Pala carregadora pneumàtica	58,27	3,50	
	0,060	h	Compressor d'aire de gasoil 3m³	7,06	0,42	
	0,080	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	3,63	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,169	%	Despeses indirectes	6,00	1,01	
					20,05	
TOTAL PARTIDA						20,05

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb CINQ CÈNTIMS

E0223	m	Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.				
	0,040	h	Oficial 1ª	24,56	0,98	
	0,080	h	Peó	20,41	1,63	
	0,060	h	Compressor aire gasoil 13,3 m³/h	21,09	1,27	
	0,020	h	Pala carregadora pneumàtica	58,27	1,17	
	0,030	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	1,36	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,065	%	Despeses indirectes	6,00	0,39	
					7,60	
TOTAL PARTIDA						7,60

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

E0301	m3	Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canó d'abocador i condicionament del mateix.				
	0,010	h	Cap de colla	26,02	0,26	
	0,035	h	Peó	20,41	0,71	
	0,055	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	3,27	
	0,035	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	1,59	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
	0,031	%	Despeses indirectes	6,00	0,19	
					7,48	
TOTAL PARTIDA						7,48

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.			
	0,020	h	Cap de colla	26,02	0,52
	0,060	h	Oficial 1ª	24,56	1,47
	0,120	h	Peó	20,41	2,45
	0,060	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	3,56
	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08
	0,060	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	2,72

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,105	%	Despeses indirectes	6,00	0,63	
					12,39	
TOTAL PARTIDA						12,39

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

E0312	m2	Estriat amb escarificador de paviment de mesclures bituminoses, inclosa la neteja de la superfície, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador				
	0,004	h	Cap de colla	26,02	0,10	
	0,010	h	Peó	20,41	0,20	
	0,004	h	Pala carregadora sobre orugues amb escarificador	75,31	0,30	
	0,006	%	Despeses indirectes	6,00	0,04	
					0,64	
TOTAL PARTIDA						0,64

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

E0313	m2	Esbrassada del terreny de qualsevol tipus, excepte zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canó d'abocador i condicionament del mateix				
	0,001	h	Cap de colla	26,02	0,03	
	0,004	h	Peó	20,41	0,08	
	0,001	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	0,06	
	0,002	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,15	
	0,001	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	0,05	
	0,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
	0,005	%	Despeses indirectes	6,00	0,03	
					0,56	
TOTAL PARTIDA						0,56

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

E0314	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador				
	0,008	h	Cap de colla	26,02	0,21	
	0,020	h	Peó	20,41	0,41	
	0,010	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	0,59	
	0,020	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	0,91	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
	0,031	%	Despeses indirectes	6,00	0,19	
					3,61	
TOTAL PARTIDA						3,61

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

E0315	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte de la pròpia obra, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.			
	0,006	h	Cap de colla	26,02	0,16
	0,010	h	Oficial 1ª	24,56	0,25
	0,025	h	Peó	20,41	0,51
	0,011	h	Motoanivelladora	73,35	0,81
	0,009	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,43
	0,015	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,69
	0,015	h	Pala carregadora pneumàtica	58,27	0,87
	0,023	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	1,04
	0,044	%	Despeses indirectes	6,00	0,26

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						5,02
TOTAL PARTIDA						5,02

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS

E0316	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport.			
0,010	h	Cap de colla	26,02	0,26	
0,030	h	Oficial 1ª	24,56	0,74	
0,070	h	Peó	20,41	1,43	
1,000	m3	Terra de préstec	9,00	9,00	
0,030	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	1,78	
0,050	h	Corró de llança 650 kg	9,61	0,48	
0,077	%	Despeses indirectes	6,00	0,46	
					14,15
TOTAL PARTIDA					14,15

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

E0328	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.			
0,006	h	Cap de colla	26,02	0,16	
0,010	h	Oficial 1ª	24,56	0,25	
0,025	h	Peó	20,41	0,51	
1,000	m3	Terra de préstec	9,00	9,00	
0,013	h	Motoanivelladora	73,35	0,95	
0,013	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,62	
0,015	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,69	
0,015	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27	0,87	
0,027	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	1,23	
0,083	%	Despeses indirectes	6,00	0,50	
					14,78
TOTAL PARTIDA					14,78

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.			
0,010	h	Cap de colla	26,02	0,26	
0,050	h	Peó	20,41	1,02	
0,050	h	Serra de disc	12,00	0,60	
0,017	%	Despeses indirectes	6,00	0,10	
					1,98
TOTAL PARTIDA					1,98

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents.			
0,100	h	Cap de colla	26,02	2,60	
0,400	h	Oficial 1ª	24,56	9,82	
1,000	h	Peó	20,41	20,41	
0,400	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	23,76	
0,508	%	Despeses indirectes	6,00	3,05	
					59,64
TOTAL PARTIDA					59,64

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0344	m2	Repàs i piconatge de la base del terraplens i dels fons de caixa amb mitjans mecànics i compactació amb base l'assaig de referència.				

0,001	h	Cap de colla	26,02	0,03	
0,001	h	Oficial 1ª	24,56	0,02	
0,010	h	Peó	20,41	0,20	
0,001	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,05	
0,001	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,05	
0,002	h	Motoanivelladora	73,35	0,15	
0,001	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27	0,06	
0,001	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	0,05	
0,007	%	Despeses indirectes	6,00	0,04	
					0,65
TOTAL PARTIDA					0,65

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.			
0,025	h	Cap de colla	26,02	0,65	
0,100	h	Oficial 1ª	24,56	2,46	
0,200	h	Peó	20,41	4,08	
1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	102,00	
0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
0,593	%	Despeses indirectes	6,00	3,56	
					113,08
TOTAL PARTIDA					113,08

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT TRETZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.			
0,020	h	Cap de colla	26,02	0,52	
0,110	h	Oficial 1ª	24,56	2,70	
0,110	h	Peó	20,41	2,25	
0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
0,150	kg	Claus d'acer zincats	1,71	0,26	
2,000	m	Tauló de fusta de pi	0,42	0,84	
0,001	m3	Llata de fusta de pi	288,46	0,29	
1,000	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05	15,05	
0,050	u	Puntal telescòpic.	11,29	0,56	
0,050	l	Desencofrant	1,60	0,08	
0,025	h	Camió grua 12 tn	42,07	1,05	
0,231	%	Despeses indirectes	6,00	1,39	
					25,46
TOTAL PARTIDA					25,46

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

E05172	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de diàmetre.			
0,001	h	Cap de colla	26,02	0,03	
0,003	h	Oficial 1ª	24,56	0,07	
0,003	h	Peó	20,41	0,06	
0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
1,000	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B500T, de 15x15 cm i 8 mm de diàmetre	3,87	3,87	
0,002	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
0,002	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
6,000	%	Despeses indirectes	4,10	0,25	
					4,31
TOTAL PARTIDA					4,31

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0601	m3		Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.			
	0,003	h	Cap de colla	26,02	0,08	
	0,008	h	Oficial 1ª	24,56	0,20	
	0,016	h	Peó	20,41	0,33	
	0,130	m3	Aigua	0,65	0,08	
	1,150	m3	Tot-u artificial SE>35 NP ZA20 ZA32	25,00	28,75	
	0,016	h	Motoanivelladora	73,35	1,17	
	0,016	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,77	
	0,012	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	0,62	
	0,184	%	Despeses indirectes	6,00	1,10	
TOTAL PARTIDA						33,10

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0604	t		Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulats granítics per a capa de trànsit, estesa i compactada.			
	0,014	h	Cap de colla	26,02	0,36	
	0,063	h	Peó	20,41	1,29	
	1,000	t	M.B.C. tipus AC16 surf S en obra	85,00	85,00	
	0,009	h	Estenedora per a mescles	70,66	0,64	
	0,009	h	Corró de llanda metàl·lica	41,57	0,37	
	0,009	h	Piconadora de pneumàtics 15 tn	62,36	0,56	
	0,009	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,38	
	0,009	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,43	
	0,472	%	Despeses indirectes	6,00	2,83	
TOTAL PARTIDA						91,86

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0605	t		Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC22 bin 50/70 S amb granulats calcaris per a capa intermitja, estesa i compactada.			
	0,013	h	Cap de colla	26,02	0,34	
	0,060	h	Peó	20,41	1,22	
	1,000	t	M.B.C. tipus AC22 bin S en obra	80,00	80,00	
	0,009	h	Estenedora per a mescles	70,66	0,64	
	0,009	h	Corró de llanda metàl·lica	41,57	0,37	
	0,009	h	Piconadora de pneumàtics 15 tn	62,36	0,56	
	0,009	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,38	
	0,009	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,43	
	0,442	%	Despeses indirectes	6,00	2,65	
TOTAL PARTIDA						86,59

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0606	t		Paviment de M.B.C. tipus AC22 base G, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall.			
	0,012	h	Cap de colla	26,02	0,31	
	0,055	h	Peó	20,41	1,12	
	1,000	t	M.B.C. tipus AC22 base G en obra	46,20	46,20	
	0,008	h	Estenedora per a mescles	70,66	0,57	
	0,008	h	Corró de llanda metàl·lica	41,57	0,33	
	0,008	h	Piconadora de pneumàtics 15 tn	62,36	0,50	
	0,008	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,34	
	0,008	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,38	
	0,434	%	Despeses indirectes	6,00	2,60	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA						52,35
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
E0611	m2		Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP (dotació 1.50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent.			
	0,001	h	Oficial 1ª	24,56	0,02	
	0,001	h	Peó	20,41	0,02	
	1,400	kg	Emulsió bituminosa tipus C50BF4 IMP	0,29	0,41	
	0,001	h	Camió cisterna reg asfàltic	50,69	0,05	
	0,003	%	Despeses indirectes	6,00	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,52

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0612	m2		Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3 TER (dotació 0,50 kg/m2), aplicada de forma uniforme, inclòs preparació de la superfície existent.			
	0,001	h	Oficial 1ª	24,56	0,02	
	0,001	h	Peó	20,41	0,02	
	0,400	kg	Emulsió bituminosa termoadherent C60B3 TER	0,53	0,21	
	0,001	h	Camió cisterna reg asfàltic	50,69	0,05	
	0,001	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,04	
	0,003	%	Despeses indirectes	6,00	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,36

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E06201	m2		Paviment de formigó en massa tipus HM-20 elaborat en planta de 20 cm de gruix, col·locat, reglejat, remolinat i juntes de treball i de dilatació, acabat amb 2 capes de pintura per a exteriors en color gris RAL 7042.			
	0,020	h	Cap de colla	26,02	0,52	
	0,090	h	Oficial 1ª	24,56	2,21	
	0,160	h	Peó	20,41	3,27	
	0,090	h	Vibrador	2,09	0,19	
	0,200	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	20,00	
	0,200	kg	Pintura	2,27	0,45	
	6,000	%	Despeses indirectes	26,60	1,60	
TOTAL PARTIDA						28,24

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0626	m		Vorada muntada prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície es-triada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.			
	0,033	h	Cap de colla	26,02	0,86	
	0,070	h	Oficial 1ª	24,56	1,72	
	0,140	h	Peó	20,41	2,86	
	0,052	m3	Excavació de terres	11,12	0,58	
	0,038	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	3,80	
	0,003	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	54,62	0,16	
	1,000	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	8,84	8,84	
	0,160	%	Despeses indirectes	6,00	0,96	
TOTAL PARTIDA						19,78

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0629		m	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.			
	0,005	h	Cap de colla	26,02	0,13	
	0,060	h	Oficial 1ª	24,56	1,47	
	0,250	h	Peó	20,41	5,10	
	5,000	u	Rigola blanca 20x20x8 cm	0,80	4,00	
	0,005	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	54,62	0,27	
	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	5,00	
	0,124	%	Despeses indirectes	6,00	0,74	
TOTAL PARTIDA						16,71

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

E06311		m2	Paviment de llambordins de formigó prefabricat bicapa de 20x10x8 cm de color vermell, col·locats sobre llit de morter de ciment de 2 cm de gruix amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat, inclòs solera de formigó tipus HA-25 de 25 cm de gruix.			
	0,100	h	Cap de colla	26,02	2,60	
	0,200	h	Oficial 1ª	24,56	4,91	
	0,350	h	Peó	20,41	7,14	
	0,150	h	Corró de llança 650 kg	9,61	1,44	
	0,005	m3	Sorra de pedrera	9,59	0,05	
	50,000	u	Llambordí de formigó 20x10x8 cm. de color	0,31	15,50	
	0,050	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	54,62	2,73	
	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	15,00	
	0,394	%	Despeses indirectes	6,00	2,36	
TOTAL PARTIDA						51,73

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

E0633		m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 15 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada.			
	0,006	h	Cap de colla	26,02	0,16	
	0,015	h	Peó	20,41	0,31	
	0,007	h	Fresadora	133,01	0,93	
	0,007	h	Camión de trabuc 16 m³	45,40	0,32	
	0,007	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,30	
	0,150	u	Cànon d'abocador	0,80	0,12	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,10	0,13	
TOTAL PARTIDA						2,27

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

E0704		m	Premarcatge de marca viària longitudinal.			
	0,001	h	Cap de colla	26,02	0,03	
	0,006	h	Peó	20,41	0,12	
	0,001	%	Despeses indirectes	6,00	0,01	
TOTAL PARTIDA						0,16

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SETZE CÈNTIMS

E0706		m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.			
	0,001	h	Cap de colla	26,02	0,03	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,002	h	Peó	20,41	0,04	
	0,135	kg	Pintura	2,27	0,31	
	0,082	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,08	
	0,001	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,04	
	0,001	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,04	
	0,005	%	Despeses indirectes	6,00	0,03	
TOTAL PARTIDA						0,57

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

E0708		m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada.			
	0,095	h	Cap de colla	26,02	2,47	
	0,286	h	Peó	20,41	5,84	
	0,900	kg	Pintura	2,27	2,04	
	0,550	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,53	
	0,002	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,08	
	0,031	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	1,29	
	0,107	%	Despeses indirectes	6,00	0,64	
TOTAL PARTIDA						12,89

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

E07082		m	Pintura acrílica amb base solvent aplicada en vorades de qualsevol mida de color alternatiu blanc i vermell amb microesferes de vidre, totalment acabada.			
	0,050	h	Cap de colla	26,02	1,30	
	0,140	h	Peó	20,41	2,86	
	0,002	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,08	
	0,012	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,50	
	0,385	kg	Pintura	2,27	0,87	
	0,095	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,09	
	0,039	%	Despeses indirectes	6,00	0,23	
TOTAL PARTIDA						5,93

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

E0709		u	Placa reflectora triangular de 90 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
	0,175	h	Oficial 1ª	24,56	4,30	
	0,200	h	Peó	20,41	4,08	
	1,000	u	Placa triang. reflect. 90 cm.	81,49	81,49	
	0,884	%	Despeses indirectes	6,00	5,30	
TOTAL PARTIDA						95,17

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS

E0710		u	Placa reflectora triangular de 135 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
	0,175	h	Oficial 1ª	24,56	4,30	
	0,200	h	Peó	20,41	4,08	
	1,000	u	Placa triang. reflect. 135 cm	222,10	222,10	
	2,290	%	Despeses indirectes	6,00	13,74	
TOTAL PARTIDA						244,22

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

E0711		u	Placa reflectora circular de 60 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
	0,175	h	Oficial 1ª	24,56	4,30	
	0,200	h	Peó	20,41	4,08	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	u	Placa circular reflect. 60 cm.	75,83	75,83	
	0,828	%	Despeses indirectes	6,00	4,97	
						89,18
TOTAL PARTIDA						89,18

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

E0712		u	Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
	0,175	h	Oficial 1ª	24,56	4,30	
	0,200	h	Peó	20,41	4,08	
	1,000	u	Placa circular reflect. 90 cm.	153,41	153,41	
	1,603	%	Despeses indirectes	6,00	9,62	
						171,41
TOTAL PARTIDA						171,41

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

E0725		m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm., col.locat.			
	0,050	h	Oficial 1ª	24,56	1,23	
	0,090	h	Peó	20,41	1,84	
	1,000	m	Suport tub acer galv. 80x40x2mm.	11,99	11,99	
	0,145	%	Despeses indirectes	6,00	0,87	
						15,93
TOTAL PARTIDA						15,93

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

E0729		u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada.			
	0,120	h	Cap de colla	26,02	3,12	
	0,480	h	Peó	20,41	9,80	
	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	113,08	20,35	
	6,000	%	Despeses indirectes	35,30	2,12	
						37,39
TOTAL PARTIDA						37,39

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

E0730		u	Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada.			
	0,120	h	Cap de colla	26,02	3,12	
	0,360	h	Oficial 1ª	24,56	8,84	
	1,200	h	Peó	20,41	24,49	
	1,175	m3	Excavació de terres	11,12	13,07	
	1,000	m3	Formigó HM-20 fonaments	113,08	113,08	
	1,059	%	Despeses indirectes	6,00	6,35	
						168,95
TOTAL PARTIDA						168,95

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

E0732		m	Marca viària transversal de 40 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.			
	0,001	h	Cap de colla	26,02	0,03	
	0,003	h	Peó	20,41	0,06	
	0,400	kg	Pintura	2,27	0,91	
	0,300	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,29	
	0,001	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,04	
	0,001	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,04	
	0,014	%	Despeses indirectes	6,00	0,08	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						1,45
TOTAL PARTIDA						1,45

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

E0736		m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA4/C o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 4 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.			
	0,020	h	Cap de colla	26,02	0,52	
	0,040	h	Oficial 1ª	24,56	0,98	
	0,040	h	Peó	20,41	0,82	
	1,000	m	Barrera seguretat doble ona	40,66	40,66	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	12,28	12,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	0,306	%	Despeses indirectes	6,00	1,84	
						58,86
TOTAL PARTIDA						58,86

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

E07364		u	Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abastiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
	0,200	h	Cap de colla	26,02	5,20	
	0,800	h	Oficial 1ª	24,56	19,65	
	0,800	h	Peó	20,41	16,33	
	1,000	u	Extrem de 8 metres	371,00	371,00	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	12,28	12,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	3,129	%	Despeses indirectes	6,00	18,77	
						444,99
TOTAL PARTIDA						444,99

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

E07366		u	Extrem de barrera de seguretat en accessos i altres, col·locat en corba a 90º o radi similar, incloent 4 m de tanca de secció doble ona, pals, separadors, topall final, elements de fixació, peça reflectora, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
	0,100	h	Cap de colla	26,02	2,60	
	0,300	h	Oficial 1ª	24,56	7,37	
	0,300	h	Peó	20,41	6,12	
	1,000	u	Extrem de barrera, forma de corba, de 4 m de llargada	220,40	220,40	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	12,28	12,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	1,418	%	Despeses indirectes	6,00	8,51	
						259,04
TOTAL PARTIDA						259,04

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

E0739		m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm., col·locat.			
	0,050	h	Oficial 1ª	24,56	1,23	
	0,090	h	Peó	20,41	1,84	
	1,000	m	Suport acer galv. 100x50x3 mm	20,77	20,77	
	0,233	%	Despeses indirectes	6,00	1,40	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						25,24
TOTAL PARTIDA						25,24
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS						
E0742	m		Marca viària transversal reflexiva per a la reducció de velocitat de 50 cm d'amplada formada per 3 línies transversals i amb ressaltos de 100x50x10 mm bisellats amb una densitat de 36 unitats per m2 de marca viària, amb pintura de 2 components blanca, instal·lada, segons plànols.			
0,100	h		Cap de colla	26,02	2,60	
0,350	h		Oficial 1ª	24,56	8,60	
0,350	h		Peó	20,41	7,14	
1,500	kg		Pintura	2,27	3,41	
0,300	kg		Microesferes de vidre	0,96	0,29	
0,002	h		Escombradora autopropulsada	42,15	0,08	
0,002	h		Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,08	
1,750	kg		Resina epoxi.	16,17	28,30	
5,000	%		Eines i mitjans auxiliars	50,50	2,53	
0,496	%		Despeses indirectes	6,00	2,98	
TOTAL PARTIDA						56,01
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb UN CÈNTIMS						
E07441	u		Base d'acer galvanitzat per a suport de 90 mm. col·locada.			
0,050	h		Oficial 1ª	24,56	1,23	
0,090	h		Peó	20,41	1,84	
1,000	u		Base d'acer galvanit. suport 90 mm.	103,02	103,02	
1,056	%		Despeses indirectes	6,00	6,34	
TOTAL PARTIDA						112,43
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS						
E07443	u		Base d'acer galvanitzat per a suport de 140 mm., col·locada.			
0,050	h		Oficial 1ª	24,56	1,23	
0,090	h		Peó	20,41	1,84	
1,000	u		Base d'acer galvanit. suport 140 mm.	151,87	151,87	
1,544	%		Despeses indirectes	6,00	9,26	
TOTAL PARTIDA						164,20
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VINT CÈNTIMS						
E0745	m		Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 90 mm. de diàmetre MC, col·locat.			
0,050	h		Oficial 1ª	24,56	1,23	
0,090	h		Peó	20,41	1,84	
1,000	m		Pal alumini diàmetre 90 mm. MC	30,36	30,36	
0,329	%		Despeses indirectes	6,00	1,97	
TOTAL PARTIDA						35,40
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS						
E0746	m		Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MD, col·locat.			
0,050	h		Oficial 1ª	24,56	1,23	
0,090	h		Peó	20,41	1,84	
1,000	m		Pal alumini diàmetre 114 mm. MD	35,20	35,20	
0,377	%		Despeses indirectes	6,00	2,26	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						40,53
TOTAL PARTIDA						40,53
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS						
E07461	m		Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MF, col·locat.			
0,050	h		Oficial 1ª	24,56	1,23	
0,090	h		Peó	20,41	1,84	
1,000	m		Pal alumini diàmetre 114 o 140 mm. ME	54,09	54,09	
0,566	%		Despeses indirectes	6,00	3,40	
TOTAL PARTIDA						60,56
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS						
E0755	m2		Placa d'alumini fins a 0,25 m², per a senyals de trànsit senyals d'orientació, amb revestiment reflectant nivell 2 HIP, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.			
0,150	h		Cap de colla	26,02	3,90	
0,300	h		Oficial 1ª	24,56	7,37	
0,400	h		Peó	20,41	8,16	
1,000	m2		Placa d'alumini fins 0,25 m2	251,49	251,49	
2,674	%		Despeses indirectes	6,00	16,04	
TOTAL PARTIDA						286,96
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS						
E0757	m2		Placa d'alumini superior a 0,50 m² i fins a 1,00 m², per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.			
0,150	h		Cap de colla	26,02	3,90	
0,300	h		Oficial 1ª	24,56	7,37	
0,400	h		Peó	20,41	8,16	
1,000	m2		Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1,00 m2	191,90	191,90	
2,078	%		Despeses indirectes	6,00	12,47	
TOTAL PARTIDA						223,80
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
E07581	m2		Placa d'alumini superior a 1,50 m², per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.			
0,150	h		Cap de colla	26,02	3,90	
0,300	h		Oficial 1ª	24,56	7,37	
0,400	h		Peó	20,41	8,16	
1,000	m2		Placa d'alumini superior a 1,50 m2	141,40	141,40	
1,573	%		Despeses indirectes	6,00	9,44	
TOTAL PARTIDA						170,27
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SETANTA EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						
E0823	m		Baixant de desguàs de peces de formigó prefabricat bicapa amb secció en forma d'U, de dimensions interiors mínimes de 41x15 cm i 70 cm de longitud, resistència a compressió 275 kg/cm², col·locada en talussos, inclòs l'excavació en qualsevol tipus de terreny, recalçada amb formigó tipus HM-20, inclòs rastrells, totalment acabada.			
0,050	h		Cap de colla	26,02	1,30	
0,120	h		Oficial 1ª	24,56	2,95	
0,150	h		Peó	20,41	3,06	
0,100	m3		Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	10,00	
1,050	m		Baixant prefabricat en forma d'U 41x15 cm	21,78	22,87	
0,341	%		Despeses indirectes	6,00	2,05	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						42,23
TOTAL PARTIDA						42,23
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS						
E0841	u		Embocadura armada prefabricada diàmetre 600 mm, inclou tots els treballs d'adequació, anivellament, excavació i rebliments, totalment col·locada i en servei.			
	0,020	h	Cap de colla	26,02	0,52	
	1,500	h	Oficial 1ª	24,56	36,84	
	2,000	h	Peó	20,41	40,82	
	1,500	m3	Excavació de terres	11,12	16,68	
	0,200	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	20,00	
	1,000	u	Embocadura armada tub Ø 600 mm	110,00	110,00	
	1,000	m3	Terra de préstec	9,00	9,00	
	0,200	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	11,88	
	2,170	%	Despeses indirectes	6,00	13,02	
TOTAL PARTIDA						258,76
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS						
E0877	m		Tub de PP corrugat doble capa de 630 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.			
	0,050	h	Cap de colla	26,02	1,30	
	0,250	h	Oficial 1ª	24,56	6,14	
	0,250	h	Peó	20,41	5,10	
	1,000	m	Tub de pp DN630 mm., SN 8 kN/m2	24,66	24,66	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	24,70	7,41	
	0,424	%	Despeses indirectes	6,00	2,54	
TOTAL PARTIDA						47,15
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb QUINZE CÈNTIMS						
E0880	m3		Formigó en revestiment de cunetes amb formigó tipus HM-20-P-12-I-AI, àrid 12 mm i additiu airejant, executada amb mitjans mecànics o de forma manual, inclòs vibrat, motlles, regles i guies, entroncaments, remolinat, reg de curat del formigó, totalment acabada.			
	0,025	h	Cap de colla	26,02	0,65	
	0,060	h	Oficial 1ª	24,56	1,47	
	0,100	h	Peó	20,41	2,04	
	1,020	m3	Formigó HM-20-P-12-I-AI, posat a l'obra en revest. cunetes	120,71	123,12	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	0,800	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	25,46	20,37	
	6,000	%	Despeses indirectes	147,90	8,87	
TOTAL PARTIDA						156,73
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SIS EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS						
E0884	m		Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny.			
	0,010	h	Cap de colla	26,02	0,26	
	0,020	h	Peó	20,41	0,41	
	0,004	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27	0,23	
	0,017	h	Motoanivelladora	73,35	1,25	
	0,004	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	0,18	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,30	0,14	
TOTAL PARTIDA						2,47
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E08841	m		Execució de cuneta de drenatge, fins a 130 cm d'amplada, inclòs el tall del ferm amb serra de disc, retirada de terra vegetal, enderroc del paviment de mescla bituminosa en calent, excavació i compactació de la base de la cuneta, excavació d'un sobreample fins a 50 cm respecte la cuneta existent, estesa i compactació d'una capa de 20 cm de tot-u artificial, inclosa la càrrega i transport del material sobrant a l'interior de l'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix, condicionament del terreny amb estesa de terra vegetal.			
	0,027	h	Cap de colla	26,02	0,70	
	0,003	h	Oficial 1ª	24,56	0,07	
	0,093	h	Peó	20,41	1,90	
	0,299	m3	Tot-u artificial no classific.	17,00	5,08	
	0,060	m3	Terra de préstec	9,00	0,54	
	0,020	m3	Aigua	0,65	0,01	
	0,705	u	Cànon d'abocador	0,80	0,56	
	0,610	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,31	
	0,003	h	Compressor aire gasoil 13,3 m³/h	21,09	0,06	
	0,007	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27	0,41	
	0,008	h	Retroexcavadora 100 hp	59,41	0,48	
	0,002	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	0,14	
	0,018	h	Motoanivelladora	73,35	1,32	
	0,002	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	0,10	
	0,005	h	Corró de llança 650 kg	9,61	0,05	
	0,018	h	Camió de trabuc 16 m³	45,40	0,82	
	0,001	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,05	
	0,003	h	Bulldozer	62,36	0,19	
	0,002	h	Maquinària perforació	14,15	0,03	
	0,050	h	Serra de disc	12,00	0,60	
	0,119	%	Despeses indirectes	6,00	0,71	
TOTAL PARTIDA						14,13
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS						
E101002	m		Tub corbale de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclòs part proporcional de maneguts d'unió, col·locat en rasa.			
	0,012	h	Oficial 1ª	24,56	0,29	
	0,012	h	Peó	20,41	0,24	
	1,050	m	Tub PEAD corrugat ext. llis int. DN90 mm.	2,49	2,61	
	0,005	pp	Petit material	29,83	0,15	
	6,000	%	Despeses generals	3,30	0,20	
TOTAL PARTIDA						3,49
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS						
E10104	m		Conductor de coure tetrapolar 4x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat.			
	0,010	h	Cap de colla	26,02	0,26	
	0,040	h	Oficial 1ª	24,56	0,98	
	0,040	h	Peó	20,41	0,82	
	1,050	m	Conductor Cu tetrapolar 4x6 rv 0,6/1 kV	3,48	3,65	
	6,000	%	Despeses generals	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA						6,05
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQ CÈNTIMS						
E10121	m		Conductor de coure nu de 35 mm2, unipolar, col·locat al fons de la rasa i sortint a punts de llum, compresa la part proporcional de tub protector dels sortints i soldadures als punts metàl·lics o a les derivacions.			
	0,010	h	Cap de colla	26,02	0,26	
	0,030	h	Oficial 1ª	24,56	0,74	
	0,030	h	Peó	20,41	0,61	
	1,050	m	Conductor Cu nu unipolar d'1x35 mm2	1,29	1,35	
	1,000	pp	Soldadures a xarxa i petit mat.	0,91	0,91	
	6,000	%	Despeses generals	3,90	0,23	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						4,10
TOTAL PARTIDA						4,10
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS						
E10122	u		Piqueta connexió a terra, clavetejada verticalment i connexionada a la línia amb soldadura aluminotèrmica.			
0,002	h		Cap de colla	26,02	0,05	
0,040	h		Oficial 1ª	24,56	0,98	
0,080	h		Peó	20,41	1,63	
1,000	u		Piqueta courejada 17,3x500 mm	12,12	12,12	
1,000	pp		Soldadures pica i llums	4,50	4,50	
6,000	%		Despeses generals	19,30	1,16	
						20,44
TOTAL PARTIDA						20,44
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS						
E10129	u		Fonamentació de fanal amb columna de més de 5 m d'alçada, inclòs excavació, formigó HA-25 abocat i vibrat, motlle, passatubs, placa i pern d'ancoratge d'acer galvanitzat amb forma de gaiata, totalment acabada.			
0,120	h		Cap de colla	26,02	3,12	
0,480	h		Peó	20,41	9,80	
2,000	m3		Excavació de terres	11,12	22,24	
2,000	m3		Formigó HA-25 posat a l'obra	70,00	140,00	
1,000	u		Placa d'ancoratge per a barreres metàl·liques	7,51	7,51	
0,654	%		Despeses indirectes	6,00	3,92	
						186,59
TOTAL PARTIDA						186,59
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS						
E101311	m		Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.			
0,015	h		Cap de colla	26,02	0,39	
0,020	h		Peó	20,41	0,41	
1,050	m		Cinta senyalitzadora PVC 150 mm color groc	0,38	0,40	
6,000	%		Despeses indirectes	1,20	0,07	
						1,27
TOTAL PARTIDA						1,27
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						
E10132	u		Quadre de control i comandament de l'enllumenat públic del sector, muntat segons el contingut de l'esquema del plànol corresponent, de fins a 6 sortides, equipat amb estabilitzador-reductor de flux, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, interruptors magnetotèrmics i diferencials, totalment instal·lat, connexionat i provat, inclou base de formigó d'ancoratge, armari d'intempèrie d'acer inoxidable pintat tipus ARI, grau de protecció IP-55, IK-10, tot inclòs.			
1,000	h		Cap de colla	26,02	26,02	
4,000	h		Oficial 1ª	24,56	98,24	
4,000	h		Peó	20,41	81,64	
1,000	u		Quadre de control i comandament de l'enllumenat públic	4.589,65	4.589,65	
0,400	m3		Formigó en massa HM-20, planta dosificadora 25 m3/h.	57,33	22,93	
47,810	%		Despeses indirectes	6,00	286,86	
						5.105,34
TOTAL PARTIDA						5.105,34
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINC MIL CENT CINC EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS						
E10148	u		Subministrament i col·locació de postecillo segons especificacions de companyia, inclou tots els treballs necessaris per deixar la partida completament acabada.			
0,150	h		Cap de colla	26,02	3,90	
0,800	h		Oficial 1ª	24,56	19,65	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1,200	h		Peó	20,41	24,49	
0,500	m3		Excavació de terres	11,12	5,56	
0,500	h		Camión grua 12 tn	42,07	21,04	
0,050	m3		Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	5,00	
1,000	u		Postecillo metàl·lic galvanitzat de fins a 7 m d'alçada i muntatge de tap, cua de porc, tub de PVC i pipeta.	189,54	189,54	
2,583	%		Despeses indirectes	6,00	15,50	
						284,68
TOTAL PARTIDA						284,68
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS						
E1103	m3		Aportació i estesa de terra vegetal seleccionada, adobada i garbellada, col·locada.			
0,010	h		Cap de colla	26,02	0,26	
0,040	h		Oficial 1ª	24,56	0,98	
0,150	h		Peó	20,41	3,06	
1,150	m3		Terra veg. adobada i garbell.	11,19	12,87	
0,164	%		Despeses indirectes	6,00	0,98	
						18,15
TOTAL PARTIDA						18,15
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS						
E1105	m2		Estesa de terra vegetal en talús amb material de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.			
0,003	h		Cap de colla	26,02	0,08	
0,012	h		Peó	20,41	0,24	
0,003	h		Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,22	
0,003	h		Motoanivelladora	73,35	0,22	
0,003	h		Pala carregadora pneumàtica	58,27	0,17	
0,006	h		Camión de trabauc 16 m³	45,40	0,27	
0,011	%		Despeses indirectes	6,00	0,07	
						1,27
TOTAL PARTIDA						1,27
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						
E1108	m		Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment.			
0,030	h		Cap de colla	26,02	0,78	
0,060	h		Oficial 1ª	24,56	1,47	
0,180	h		Peó	20,41	3,67	
0,060	m3		Excavació de terres	11,12	0,67	
1,000	m		Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus jardí	3,14	3,14	
0,040	m3		Formigó HM-20 posat a l'obra	100,00	4,00	
0,080	m3		Morter de ciment elaborat a l'obra	54,62	4,37	
0,148	%		Despeses indirectes	6,00	0,89	
						18,99
TOTAL PARTIDA						18,99
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
E111305	u		Subministrament i col·locació de columna d'acer galvanitzat en calent de forma troncocònica de 10 m d'alçada y 4 mm d'espesor, amb diàmetre en punta de 90 mm, amb creueta hexagonal per a 6 lluminàries, hissada, aplomada i fixada sobre dau de formigó. Inclou conductor de coure 3x2,5 mm2, conductor de coure 2x2,5 mm2 per al doble nivell, pern i altres elements auxiliars.			
0,500	h		Cap de colla	26,02	13,01	
2,000	h		Oficial 1ª	24,56	49,12	
3,000	h		Peó	16,75	50,25	
1,000	u		Columna model MULTIPLE-12	1.750,00	1.750,00	
2,000	pp		Petit material	29,83	59,66	
2,000	h		Camión grua 12 tn	42,07	84,14	
10,000	m		Conductor Cu tripolar 3x2,5 rv 0,6/1 kV	1,30	13,00	
6,000	%		Despeses generals	2.019,20	121,15	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						2.140,33
TOTAL PARTIDA					2.140,33	

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS MIL CENT QUARANTA EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

E1115 u Subministrament de baladre (*Nerium Oleander*) de 60 a 80 cm d'alçària, en contenidor de 3 litres.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **3,60**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

E1115664 u Llumenera model VMAX VMX 3 3 MC 0113048G F4Q1 SE2 A176ZPSS0906B de Candolini ó similar, làmpades LED, 73 W, i caixa de fusibles inclòs.

0,150	h	Cap de colla	26,02	3,90
1,050	h	Oficial 1ª	24,56	25,79
1,050	h	Peó	20,41	21,43
1,000	u	Lluminària Vmax L073.V2.F4L2.SE2.C9	402,00	402,00
1,000	pp	Petit material	29,83	29,83
0,500	h	Camió grua 12 tn	42,07	21,04
6,000	%	Despeses generals	504,00	30,24

534,23

TOTAL PARTIDA **534,23**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

E1139 u Plantació d'arbut o arbre de petit format, comprenent l'exavació del clot de 50x50x40 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg.

0,150	h	Oficial 1ª	24,56	3,68
0,300	h	Peó	20,41	6,12
0,100	h	Camió grua 12 tn	42,07	4,21
0,125	m3	Terra vegetal adobada, granel	26,59	3,32
1,100	kg	Adob mineral simple, sulfat amoni	0,12	0,13
0,250	m3	Aigua	0,65	0,16
0,159	%	Despeses indirectes	6,00	0,95

18,57

TOTAL PARTIDA **18,57**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

E1143 m2 Hidrosembra projectada en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (aigua, llavors, estabilitzant, adobs, mulch) i regs d'arrelament; totalment acabada segons les característiques especificades al plec de condicions.

0,020	h	Peó	20,41	0,41
0,040	m3	Aigua	0,65	0,03
1,000		Adob mineral d'anivellament lent	0,03	0,03
1,200		Fixador sintètic base acrílica	0,07	0,08
1,000		Bioactivador microbià	0,12	0,12
1,000		Barreja llavors herbàcies hidros	0,12	0,12
3,000		Mulch prot hidros fibra semi-cur	0,01	0,03
0,003	h	Camió cisterna de 8 m³	48,00	0,14
1,000	u	Altres conceptes	0,29	0,29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						1,25
TOTAL PARTIDA					1,25	

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

E11551 u Plantació d'arbre de 18 a 25 cm. de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), comprenent l'exavació del clot de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg.

0,250	h	Oficial 1ª	24,56	6,14
0,400	h	Peó	20,41	8,16
0,150	h	Minicarregadora amb acces.retro.	47,92	7,19
0,300	h	Camió grua 12 tn	42,07	12,62
0,125	m3	Terra vegetal adobada, granel	26,59	3,32
1,100	kg	Adob mineral simple, sulfat amoni	0,12	0,13
0,250	m3	Aigua	0,65	0,16
0,352	%	Despeses indirectes	6,00	2,11

39,83

TOTAL PARTIDA **39,83**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

E11831 m2 Subministrament de grava decorativa o altre àrid decoratiu a determinar per la Direcció d'Obra, estès i anivellat amb un gruix de fins a 10 cm, a l'interior de la rotonda o espais destinats a l'enjardiment.

0,050	h	Cap de colla	26,02	1,30
0,150	h	Peó	20,41	3,06
0,100	m3	Grava decorativa	53,71	5,37
6,000	%	Despeses indirectes	9,70	0,58

10,31

TOTAL PARTIDA **10,31**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

E1188 m2 Subministrament i col·locació de malla antiherba de 140 gr/m2 de gramatge, inclou transport.

0,040	h	Oficial 1ª	24,56	0,98
0,060	h	Peó	20,41	1,22
1,000	m2	Malla antiherba gramatge de 140 g/m2	1,50	1,50
0,033	%	Despeses indirectes	6,00	0,20

3,90

TOTAL PARTIDA **3,90**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

E1192 u Subministrament d'olivera (*Olea Europaea*) de 25 a 30 cm de perímetre, en contenidor de més de 80 litres.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **130,13**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT TRENTA EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

E12101 u Pericó de registre de dimensions de 45x45x60 cm interiors mínims, per a instal·lacions semaforiques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.

0,090	h	Cap de colla	26,02	2,34
0,450	h	Oficial 1ª	24,56	11,05
0,900	h	Peó	20,41	18,37
100,000	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	0,12	12,00
0,100	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	54,62	5,46
1,080	m2	Enllumenat parets exteriors	20,01	21,61
1,000	u	Tapa fosa 480x480x30, marc 500x500, classe B-125	18,07	18,07

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,829	%	Despeses indirectes	6,00	4,97	93,87
TOTAL PARTIDA						93,87
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS						
E12111	u		Pericó de registre de dimensions de 60x60x90 cm interiors mínims, per a instal·lacions semafòriques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.			
	0,090	h	Cap de colla	26,02	2,34	
	0,650	h	Oficial 1ª	24,56	15,96	
	1,200	h	Peó	20,41	24,49	
	185,000	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	0,12	22,20	
	0,100	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	54,62	5,46	
	2,160	m2	Enllumenat parets exteriors	20,01	43,22	
	1,000	u	Tapa fosa 680x680x40, marc 700x700, classe B-125	35,95	35,95	
	1,417	%	Despeses indirectes	6,00	8,50	158,12
TOTAL PARTIDA						158,12

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

E1551	u		Acondicionament del terreny per la implementació dels residus, inclou l'excavació i perfilat de la superfície del terreny per col·locar posteriorment els diferents contenidors, zones d'apilament i aïllament, i la seva posterior retirada per deixar la zona en un correcte estat.			
TOTAL PARTIDA						190,00

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT NORANTA EUROS

E1552	m3		Classificació a preu d'obra de residus de la construcció o demolició en residus inerts, no especials i especials, amb mitjans manuals o mecànics.			
TOTAL PARTIDA						19,88

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

E1561	m3		Càrrega amb mitjans manuals o mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs el seu subministrament.			
TOTAL PARTIDA						27,48

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

E1563	m3		Càrrega amb mitjans manuals o mecànics i transport de residus de plàstic i/o ferralla a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat, inclòs el seu subministrament.			
TOTAL PARTIDA						32,99

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E1564	m3		Càrrega amb mitjans manuals o mecànics i transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb bidó de plàstic de 200 l de capacitat, inclòs el seu subministrament.			
TOTAL PARTIDA						143,00
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS						
E1571	m3		Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts o no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.			
TOTAL PARTIDA						5,90
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb NORANTA CÈNTIMS						
E1572	m3		Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.			
TOTAL PARTIDA						13,25
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
E1573	m3		Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstics no especials, procedents de construcció o demolició.			
TOTAL PARTIDA						8,20
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS						
E1574	m3		Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials, procedents de construcció o demolició.			
TOTAL PARTIDA						7,35
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
E1575	m3		Disposició controlada a centre de selecció i transferència de residus especials barrejats, procedents de construcció o demolició.			
TOTAL PARTIDA						81,26
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS						
E1600	pa		Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar.			
TOTAL PARTIDA						9.500,00
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NOU MIL CINQ-CENTS EUROS						
E1606	pa		Partida alçada a justificar per desviament de serveis existents.			
TOTAL PARTIDA						3.000,00
Sense descomposició						
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES MIL EUROS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Text refós del projecte constructiu de la rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia d

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E1620		pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			3.000,00
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES MIL EUROS			
E1626		u	Redacció i disseny de les memòries o projecte d'enllumenat públic visat i legalització de les instal·lacions, inclòs permisos, declaració responsable per la posada en servei, certificats de la instal·lació, inscripció RITSIC, càlculs i butlletins.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			250,00
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA EUROS			
E1627		u	Connexió a la xarxa elèctrica, inclòs escomeses i ampliació o modificació del quadre elèctric.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			150,00
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS			
SIS		pa	Partida alçada per la seguretat i salut de l'obra, segons Estudi de Seguretat.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			7.045,78
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET MIL QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS			

MEMÒRIA I PLEC

INDEX

1	MEMÒRIA	2
1.1	Objecte d'aquest estudi.....	2
1.2	Àmbit d'aplicació. Modificacions i alternatives.....	2
1.3	Característiques de l'obra	2
1.3.1	Descripció de l'obra i situació	2
1.3.2	Pressupost, termini d'execució i mà d'obra.....	3
1.3.3	Unitats constructives que componen l'obra.....	3
1.4	Riscs i mesures preventives de l'execució de l'obra.	3
1.4.1	A l'esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments.....	3
1.4.2	Als enderrocs.....	4
1.4.3	Pavimentacions	5
1.4.4	Treballs en rases i/o sabates	5
1.4.5	Treballs d'encofrat i desencofrat	6
1.4.6	Treballs amb ferralla. Manipulació i posta en obra	7
1.4.7	Treballs de formigonat.....	7
1.4.8	Estructures i tancaments.....	8
1.5	Riscos i mesures preventives per oficis i professionals	9
1.5.1	Treballs en proximitat de línies elèctriques.....	9
1.5.2	Treballs amb quadres de comandament elèctrics.....	9
1.5.3	Treballs subcontractats	9
1.6	Riscos i mesures preventives de la maquinària	9
1.6.1	Maquinària en general.....	9
1.6.2	Màquines auxiliars.....	10
1.6.3	Màquines-Eines	13
1.7	Riscos i mesures preventives dels equips i medis auxiliars.....	16
1.7.1	Bastides en general.....	16
1.7.2	Bastides de cavallets.....	17
1.7.3	Bastides metàl·liques tubulars	17
1.7.4	Escales de mà	18
1.7.5	Puntals.....	18
1.8	Instal·lacions provisionals.....	19
1.8.1	Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal.....	19
1.8.2	Instal·lacions elèctriques provisionals.....	19
1.8.3	Assistència als accidentats	19
1.8.4	Instal·lacions contra incendis	19
2	PLEC DE CONDICIONS. PRESCRIPCIONS TÈCNiques I LEGALS	20
2.1	Condicions dels mitjans de protecció.....	20
2.1.1	Proteccions individuals	20
2.1.2	Proteccions col·lectives	21
2.1.3	Proteccions a tercers.....	22
2.2	Condicions de la màquina.....	22
2.3	Condicions de l'equip d'obra i medis auxiliars	22
2.4	Serveis de prevenció, organització de la seguretat i salut.....	22

2.4.1	Servei Tècnic de Seguretat i salut	22
2.4.2	Comitè de Seguretat i Salut. Delegats de Prevenció.....	22
2.4.3	Vigilant de Seguretat	23
2.4.4	Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.....	23
2.4.5	Responsabilitat Civil	23
2.4.6	Reconeixements mèdics	23
2.5	Condicions de les instal·lacions d'obra.....	24
2.5.1	Instal·lacions higienicosanitàries.....	24
2.5.2	Instal·lació provisional d'electricitat.....	24
2.5.3	Instal·lació contra incendis	24
2.5.4	Instal·lació d'assistència als accidentats	25
2.6	Requeriments exigibles als subcontractistes	25
2.7	Actuació exigida a maquinistes i conductors	25
2.8	Actuacions en cas d'accident laboral.....	25
2.8.1	Accions a seguir	25
2.9	Obligacions de les parts implicades.....	26
2.10	Certificació d'elements de seguretat.....	27
2.11	Pla de Seguretat i Salut	27
2.12	Principals disposicions legals d'aplicació.....	27
2.12	Formació i advertència al personal.....	30
2.13	Llibre d'incidències.....	30

3. PLÀNOLS**4. PRESSUPOSTOS**

- Amidaments
- Pressupost

MEMÒRIA

1.1 Objecte d'aquest estudi

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obres públiques.

Amb aquest Estudi de seguretat i Salut s'intenta:

Garantir la salut i integritat dels treballadors.

Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o manca de mitjans.

Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat i salut laboral.

Definir els riscos i aplicar les tècniques adequades per reduir-los o minimitzar-los.

1.2 Àmbit d'aplicació. Modificacions i alternatives.

El present Estudi de Seguretat i Salut, serà aplicable a tot aquell que no contradigui la legislació vigent. La seva aplicació serà vinculant per a tot el personal de l'obra, ja sigui del propi Contractista com del dependent d'altres empreses subcontractades. També serà vinculant per aquells treballadors en règim d'autònoms que realitzen treballs a l'obra.

El Contractista podrà presentar quantes alternatives consideri a les propostes del present mitjançant el Pla de Seguretat i Salut de l'obra que ens ocupa, el qual ha de redactar obligatòriament abans de l'inici dels treballs. Posteriorment, dit Pla, podrà ésser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg del mateix, però sempre amb l'aprovació expressa de l'autoritat facultativa.

1.3 Característiques de l'obra

1.3.1 Descripció de l'obra i situació

Les obres consisteixen en la construcció d'una rotonda a la intersecció entre la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia de Mar a Bellvei.

La rotonda dissenyada tindrà un diàmetre total de 36 metres, és a dir un radi exterior de 18 metres i una calçada anular de 6,70 metres, amb un voral exterior a aquesta d'1,20 i 1,50 metres d'amplada i un interior de 0,5 metres. A continuació d'aquest últim es projecta una vorera de resguard de llambordins de 2,0 metres d'amplada.

La definició de ramals i enllaços principals que arriben a aquesta rotonda és la següent:

- Eix 1. Carretera TV-2126 de Bellvei a Calafell. Costat nord. Longitud 71,58 metres
- Eix 2. Carretera TV-2126 de Bellvei a Calafell. Costat sud. Longitud 84,83 metres
- Eix 3. Camí d'entrada a la urbanització Baronia de Mar. Longitud 40,97 metres.

L'amplada dels eixos 1 i 2 (carretera TV-2126) serà de 8,70 metres (carrils de 3,00 metres, un voral de 1,20 m i l'altre d'1,50 metres), de característiques idèntiques a la resta de la carretera existent.

L'eix 3 (camí d'entrada a la urbanització Baronia de Mar) tindrà una amplada de 6 metres i es realitzarà una transició fins entroncar amb el camí existent, que és de 4,90 metres.

En aquest projecte optem per la formació d'una esplanada E1 per totes les seccions, la secció T32 i T41.

La secció de ferm adoptada per a la TV-2126 i la rotonda ha estat definida a partir de la secció T3211 de la norma 6.1-IC, i està formada per:

- Una capa de tot-u artificial de 40 cm. de gruix.
- Reg d'emprimació tipus ECI amb emulsió catiònica, amb una dotació d'1,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC22 base G de 8 cm. de gruix
- Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC22 intermitja S de 5 cm. de gruix
- Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC16 surf S de 5 cm. de gruix

El ferm del camí d'entrada a la urbanització Baronia de Mar estarà format a partir de la secció T4111 següent:

- Una capa de tot-u artificial de 40 cm. de gruix.
- Reg d'emprimació tipus ECI amb emulsió catiònica, amb una dotació d'1,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC22 base G de 7 cm. de gruix
- Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m².
- Una capa de M.B.C. tipus AC16 surf S de 5 cm. de gruix

S'adaptaran les cunetes existents en la TV-2126 des de l'eix 1 a l'eix 2, actualment de forma triangular i en terres, per ambdós costats de la carretera i es perllongaran pel nou traçat i per la rotonda.

La cuneta del costat esquerra, es reposarà amb una secció similar i revestida de formigó. La del costat dret es reposarà amb una cuneta en terres de mides similar a l'actual, i amb l'encreuament amb el camí d'accés a la urbanització Baronia de Mar es ficarà un drenatge transversal amb canonada de diàmetre 630mm per donar continuïtat a la cuneta.

Com a obres complementàries tenim el següent:

- Instal·lació d'enllumenat a la rotonda. Es projecta un enllumenat de tipologia central al mig de la rotonda. L'alçada de la columna serà de 10 metres amb lluminàries de llums LED de 73 W (vegeu detall annex enllumenat).
- Reposició dels diferents serveis afectats: línies telefòniques (vegeu detalls annex de serveis afectats).
- Col·locació de graveta a l'interior de la rotonda.
- Aplicació de diferents mesures correctores, com l'estesa de terra vegetal i hidrosembra als talussos dels terraplens, així com l'escarificat i regularització amb terra vegetal.

Les obres es completen amb la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i la col·locació de barreres de seguretat allà on sigui necessari.

1.3.2 Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

Pressupost

El Pressupost d'Execució Material és de:

190.479,35 € (7.045,78 € corresponents al capítol de Seguretat i Salut).

Termini d'execució

El termini d'execució previst és de 5 mesos.

Personal previst

Es preveu un nombre de personal màxim de 7 operaris

1.3.3 Unitats constructives que componen l'obra

Moviments de terres (excavacions i demolicions).

Bases amb tot-u artificial.

Paviments asfàltics.

Execució de cunetes.

Elements de drenatge amb tubs pp corrugat, embornals, arquetes i pous.

Restitució de voreres, vorades, escocells i guals.

Enllumenat.

Senyalització horitzontal i vertical.

Reposició de serveis de telefonia, baixa tensió, regs, abastament aigua i clavegueram.

Altres obres complementàries (jardineria, restitució de tancaments i murs, etc.).

1.4 Riscs i mesures preventives de l'execució de l'obra.

1.4.1 A l'esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments.

-Anàlisi de Riscs:

Lliscaments de terres i/o roques.

Esllavissaments de terres i/o roques.

Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.

Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.

Caigudes de vehicles, màquines, des de la vora de coronació.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).

Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

-Mesures preventives:

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'una excavació haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans de l'inici o acabament de les feines.

Se senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'excavació (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalisament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats. Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb

risc.

De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

<u>Pendent</u>	<u>Tipus de terreny</u>
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.) de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

Equips de protecció individual:

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó antivibratori.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

1.4.2 Als enderrocs.

-Anàlisi de Riscs:

Lliscaments de terres i/o roques.

Atrapament per objectes pesants.

Bolcada d'estructures.

Caigudes al mateix o diferent nivell.

Talls, punxades i cops amb les màquines, eines i materials.

Projecció de partícules.

Esllavissaments de terres i/o roques.

Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.

Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).

Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

-Mesures preventives:

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'un enderroc haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans de l'inici o acabament de les feines.

Es senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'enderroc (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntalaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats. Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb risc.

De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

<u>Pendent</u>	<u>Tipus de terreny</u>
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.)

de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats. Mai es deixaran els materials apilats sobre el forjat d'una planta d'un edifici

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Es prohibeix desplaçar-se per ales de bigues sense estar lligat al cinturó de seguretat.
Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.
Es paraitzaran els treballs en alçada, en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km./h.

Equips de protecció individual:

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó antivibratori.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

1.4.3 Pavimentacions

Anàlisi de riscos:

Atropellaments

Caigudes de personal al mateix o diferent nivell

Projecció de fragments o partícules

Exposició a temperatures extremes

Contactes tèrmics

Contactes amb substàncies càustiques o corrosives

Mesures preventives:

Us obligatori del casc

Senyalització de les obres adequadament d'acord amb la norma 8.3 I-C del Ministeri de Foment sobre senyalització d'obres.

Quan únicament hagi un carril per a la circulació del trànsit es col·locaran dos persones, o mitjans equivalents, que regulin el trànsit alternatiu en el tram de les obres.

Les maniobres de posicionament i sortida dels camions amb el material seran dirigides per un senyalista.

L'ompliment màxim permès per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de caigudes.

Les càrregues es situaran sobre la caixa d'l camió de forma compensada i el més uniformement possible.

La maquinaria d'extensió compactació i auxiliar disposarà de senyalització visual i acústica adient, per tal de preveure atropellaments.

Equips de protecció individual:

Roba de treball amb teixits de fibres naturals (tipus cotó o similar)
Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb sola aïllant.

Botes de seguretat impermeables amb sola aïllant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Ulleres de seguretat antiprojeccions

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

1.4.4 Treballs en rases i/o sabates

Anàlisi de riscos:

Lliscaments o esllavissaments de masses de terra.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caigudes de persones a l'interior.

Cops al cos per caiguda de materials que són a prop de la vora de la rasa.

Atrapades de persones per la maquinària.

Interferències amb instal·lacions subterrànies (conduccions d'aigua, gas, electricitat, etc.)

Intoxicació i/o asfíxia per gases nocius com anhídrid carbònic o monòxid de carboni provocat pel funcionament dels motors de combustió.

Mesures preventives:

L'accés d'entrada i sortida d'una rasa es farà amb una escala sòlida, la qual sobrepasarà en 1 m. la vora de la rasa, estarà ancorada a la vora superior i es recolzarà sobre una superfície sòlida.

L'aplec de productes de l'excavació serà a una distància suficient de la vora de l'excavació de tal manera que no suposi un risc d'esllavissament per sobrecàrrega.

L'amplada mínima de la rasa serà en funció de la profunditat de la mateixa, d'acord a la següent taula:

Profunditat de la rasa en m.	Amplada mínima de la rasa en m.
Fins 1.5	0.6
Fins 2	0.7
Fins 3	0.8
Fins 4	0.9
Més de 4	1

Quant a distàncies de seguretat i talussos de les parets d'excavació es tindrà en compte la norma tècnica de prevenció NTP-278 de les notes tècniques de prevenció del "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

S'estrebaran les rases i buits amb profunditat superior a 1.50 m. i que no tinguin talús natural adequat. L'alçada màxima sense estrebar no serà superior a 70 cm. Si el terreny apareix de poca consistència, s'estrebarà fins al fons.

Se senyalitzaran totes les rases i buits amb cintes d'abalisament o protecció de les mateixes amb tanques autònomes de protecció, segons el cas.

Per creuar les rases, si fos necessari, s'instal·laran passarel·les amb les baranes reglamentàries. L'ample mínim d'una passarel·la serà de 60 cm.

Si afloren aigües a l'interior o cauen procedents de l'exterior, s'efectuarà l'esgotament al moment per evitar que els talussos s'alteren.

No es col·locaran dins de les rases o pous, màquines accionades amb motor de combustió. Si aquestes màquines fossin imprescindibles, s'extrauran els seus gasos mitjançant ventilació forçada.

Abans d'iniciar els treballs s'investigarà l'existència de conduccions subterrànies.

Equips de protecció individual:

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Ulleres antipols.

Protectors auditius.

1.4.5 Treballs d'encofrat i desencofrat

Anàlisi de riscos:

Existeixen gran diversitat de riscos d'accidents per aquestes operacions, intentarem evidenciar les més comuns:

Caigudes dels operaris al buit.

Moviments no controlats o desprendiments de l'encofrat.

Talls, cops, atrapades d'extremitats i tot el cos.

Punxonament als peus.

Caigudes de càrregues suspeses per aixecament.

Mesures preventives

El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats.

Es col·locaran xarxes de protecció perimetrals, verticals i/o horitzontals segons cada cas. La xarxa, els suports, els ancoratges i enganxes es trobaran en bon estat. La col·locació haurà d'impedir una caiguda de més de dos metres, procurant que no es pugui produir l'efecte de rebot i expansió al buit.

S'instal·laran baranes reglamentàries en la perifèria de la planta i als forats del forjat.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Es prohibeix desplaçar-se per ales de bigues sense estar lligat al cinturó de seguretat.

Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.

Si per motius d'organització un nivell de treball no està protegit per causa de que no s'ha de treballar en ell, l'accés a aquest nivell estarà restringit.

El personal encofrador disposarà d'experiència i coneixements acreditats. No es permetrà personal inexpert en aquestes tasques.

Es paraitzaran els treballs, en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km./h.

Senyalització obligatòria:

En lloc visible s'instal·laran els següents senyals

- * Ús obligatori del casc
- * Ús obligatori de botes de seguretat
- * Perill de caiguda d'objectes

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè

Botes de seguretat

Cinturons de seguretat

Guants de cuir

Ulleres de seguretat antiprojeccions

Roba de feina

Vestits per a temps plujós

Botes de goma o P.V.C. de seguretat

1.4.6 Treballs amb ferralla. Manipulació i posta en obra

Anàlisi de riscos:

Ferides i talls a les mans, amb possibilitat d'infecció tetànica

Caigudes al mateix nivell, torçades, caigudes al buit, per caminar sobre la ferralla

Caiguda de càrregues suspeses hissada.

Mesures preventives

S'habilitarà una zona en obra com a espai dedicat a l'abassegament i classificat de ferralla. Els paquets s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre palets de fusta capa a capa, evitant piles d'alçada superior a 1,50 m.

S'efectuarà un escombrat mínim diari de puntes, filferros i retalls de ferralla en torno al banc de treball. Es prohibeix trepar per les armadures en qualsevol cas.

Per al transport de les armadures s'usaran grues amb eslingues adequades a la càrrega. Sempre es realitzarà en posició horitzontal, excepte el cas d'armadures de pilars al moment de procedir a la col·locació definitiva.

S'adequaran camins mitjançant taulons o taulers de fusta, de 60 cm. d'amplada, per tal de caminar sobre forjats i lloses d'armat.

S'instal·laran baranes reglamentaries en la perifèria de la planta i als forats del forjat.

La de la ferralla es farà per personal d'experiència i coneixements acreditats. No es permetrà personal inexpert en aquestes feines.

Senyalització obligatòria:

En lloc visible s'instal·laran els següents senyals

- * Ús obligatori del casc
- * Ús obligatori de botes de seguretat
- * Perill de caiguda d'objectes
- * Ús obligatori dels guants

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè

Botes de seguretat
Cinturons de seguretat

Guants de cuir

Cinturó porta-eines.

Roba de feina

Vestits per a temps plujós

Botes de goma o P.V.C. de seguretat

1.4.7 Treballs de formigonat.

Anàlisi de riscos:

Dermatitis per contacte directe de la pell amb el ciment.
Caigudes al mateix o diferent nivell al moment del vessament.
Lesions per enfonsament o trencada de l'encofrat.

Caiguda de càrregues suspeses per hissada.

Mesures preventives:

No es permetrà carregar el cubilot per damunt de la càrrega màxima de la grua que el sustenti. S'instal·laran baranes reglamentaries a les vores de façana o qualsevol punt amb possibilitat de caiguda durant el vessament. Si fos necessari la desinstal·lació de les baranes per motiu del vessament, els operaris portaran els cinturons de seguretat convenientment amarrats.

Abans de procedir al vessament de formigó, el Cap de Colla o l'Encarregat, comprovarà la correcta disposició de puntals, fustes, estrenyiments i altres elements que intervinguin a la resistència de

l'encofrat.

Si es realitzen vessaments en rases des d'un dúmper o camió formigonera, es col·locaran a una distància prudencial dels topalls de final de recorregut per limitar l'aproximació a la vora.

Als sostres s'instal·laran passarel·les de 60 cm. d'ample per evitar la circulació sobre la ferralla o sobre les corbades.

Els pilars seran formigonats amb plataformes degudament travades i amb baranes reglamentàries.

Equips de protecció individual:

Casc de polietilè.

Guants de goma reforçats.

Botes de goma o P.V.C. de seguretat.

Cinturons de seguretat.
Roba de treball

Vestits per a temps plujós.

1.4.8 Estructures i tancaments.

Anàlisi de riscos:

Despreniment de càrregues suspeses.

Esbaldregada d'elements per cops amb les càrregues suspeses.

Atrapament per objectes pesants.

Bolcada d'estructures.

Radiacions per soldadura amb arc.

Cremades.

Explosió d'ampolles amb gases líquats.

Caigudes al mateix o diferent nivell.

Contactes elèctrics.

Talls, punxades i cops amb les màquines, eines i materials.

Projecció de partícules.

Mesures preventives generals:

Tot el material de perfilaria, tancaments i cobertes s'apilarà als espais habilitats a l'efecte.

Les maniobres d'ubicació "in situ" de pilars i bigues (muntatge de l'estructura) s'hauran de fer per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems d'acord a les directrius del tercer.

Entre pilars, es col·locaran cables fiadors de seguretat als quals es pugui amarrar el mosquetó dels cinturons de seguretat que s'utilitzarà obligatòriament als desplaçaments sobre les ales de les bigues i en tot el treball amb risc de caiguda d'altura, sempre que no hagi altre sistema de protecció eficaç. Una vegada muntada la "primera altura" de pilars, s'utilitzaran sota ella, xarxes horitzontals de seguretat, també es col·locaran als treballs de col·locació de cobertes.

Les xarxes es revisaran puntualment al finalitzar un tall de soldadura per verificar que es trobi en bon estat.

Per soldar sobre el tall d'altres operaris s'estendran teulets, viseres o protectors de xapa.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins el radi d'acció de les càrregues suspeses.

Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran des de "plataformes o castellets de formigonat", o bastides metàl·liques tubulars amb plataformes de treball de 60 cm. i barana perimetral d'alçada mínima 90 cm.

El risc de caiguda per façanes es cobrirà mitjançant la utilització de xarxes de forca o de safata.

Per a l'execució de tancaments, s'utilitzaran els cinturons de seguretat sempre que el treball ho requereixi i a més a més es farà la protecció de les vores de les plantes amb baranes rígides de 90 cm. d'alçada.

El personal encarregat de la construcció de la coberta coneixerà el sistema constructiu més correcte a posar en pràctica, en prevenció de riscos per imperícia.

Es pararan els treballs en altura amb vents de velocitat superior a 60 km/h, amb pluja intensa, amb gelada o nevant.

Equips de protecció individual:

Casc de polietilè.

Guants de seguretat.

Botes de seguretat.

Mandil i polaines de soldador.

Cinturons de seguretat.

Roba de treball.

Vestits per a temps plujós.

1.5 Riscos i mesures preventives per oficis i professionals

Es descriuran a continuació els riscos generals corresponents a aquells oficis relacionats amb l'obra, diferents del propi paleta, encofrats i ferralla; com són fusters, lampistes, electricistes i vidriers, etc.

Riscos detectables en general:

Caigudes de persones al mateix i a diferent nivell.

Caiguda d'objectes d'un nivell superior.

Cops i talls pel maneig d'objectes i eines.

Atrapades.

Trepitjades sobres objectes.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

1.5.1 Treballs en proximitat de línies elèctriques

Es prendran les següents mesures de seguretat.

Establiment de zones de prohibició de les línies en funció de la tensió de les mateixes.

Establir les zones que assoleixen els elements d'alçada que han d'utilitzar-se en proximitat de dites línies.

Les línies soterrades que es trobin a la zona de les obres es localitzaran demanant la informació corresponent a la companyia explotadora i posteriorment abans de la iniciació dels treballs es realitzaran les rases necessàries per tal que la línia quedi totalment localitzada.

Delimitar i assenyalar les zones de prohibició de les línies mitjançant cintes o banderoles de color vermell i/o senyals de perill o indicadors d'alçada màxima de seguretat.

Instal·lar dispositius de seguretat o col·locar obstacles en l'àrea de treball, que redueixin la zona dels elements d'alçada i impedeixin que puguin envair les zones de prohibició.

Supervisió permanent de les operacions que es realitzen en proximitat de línies elèctriques per part de l'eix o encarregat del treball, de manera que s'asseguri el manteniment de les distàncies de seguretat.

Informar a totes les persones implicades en el treball sobre el risc existent per la proximitat de la línia elèctrica.

Les mesures ressenyades es consideren d'aplicació general, no obstant, en cada situació s'avaluarà la possibilitat de contacte i es determinaran les mesures correctores més adequades, incloent la possibilitat de realitzar un projecte de seguretat específic en funció de la magnitud dels treballs a realitzar.

1.5.2 Treballs amb quadres de comandament elèctrics.

No es realitzarà cap manipulació dins d'aquests quadres sense abans haver-los desconnectat de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixen la seguretat

1.5.3 Treballs subcontractats

En el punt 2.6 del present Estudi de Seguretat i Salut, s'estableix de forma obligatòria els requeriments exigibles als subcontractistes, en aquest apartat volem insistir en el següent:

Les empreses subcontractades posaran en pràctica la totalitat de les mesures preventives de seguretat corresponent a aquelles unitats d'obra en què estiguin implicades, i als mitjans i maquinàries que utilitzin.

Els treballadors autònoms, en quant venen desenvolupant a l'obra treballs subcontractats i atenent a l'expressament establert en l'art. 16 del RD 1627/1997, queden inclosos plenament en les mateixes obligacions.

1.6 Riscos i mesures preventives de la maquinària

1.6.1 Maquinària en general

Riscos detectables més comuns:

Bolcades
Enfonsaments
Xocs
Formació d'atmosfera agressiva o molesta
Sorolls
Atropellaments
Explosions i incendis
Caigudes a qualsevol nivell
Despreniments de càrregues
Cops i projeccions
Contactes elèctrics directes o indirectes
Atrapades d'extremitats

Normes o mesures preventives generals

Les parts actives dels motors elèctrics estaran recobertes de carcasses protectores que eliminin la possibilitat de contactes elèctrics directes.

No es realitzaran manipulació alguna en conjunt a elements sota tensió sense abans desconnectar-los de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixen la seguretat.

Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació. Aquelles que no puguin ser retirades es senyalitzaran amb cartells d'avís que disposin de la llegenda "màquina avariada, no connectar".

El personal no autoritzat i especialitzat s'abstindrà de realitzar manipulació alguna d'ajust o reparació en màquines.

Només el personal autoritzat i específicament, serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina o màquina-eina.

No es podrà fumar mentre es carregui una màquina de combustible.

Les màquines-eines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sobre elements anivellats i fermes.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Es detallen a continuació els equips de protecció personal mínims i obligatoris que hauran de disposar els operaris de maquinària en general (alguns elements, segons tipus de màquina):

Casc de polietilè

Roba de treballs subministrat per l'empresa

Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades

Guants de cuir

Guants de goma o de PVC

Guants aïllants de l'electricitat

Ulleres de seguretat antiprojeccions

1.6.2 Màquines auxiliars

1.6.2.1. Camions en general

Treballs a realitzar:

Bàsicament seran vehicles de bolcada pel transport de terres excavades interiorment a l'obra, o bé transport o abocador dels materials de rebuig i retirada de brosses. També podran ser vehicles proveïts de formigonera pel transport de formigons.

Riscos detectables més comuns

Atropellaments i col·lisions
Bolcades
Caigudes (al pujar i baixar de la capsula)
Incendi

Normes o mesures preventives tipus:

Accés i circulació interna de camions a l'obra s'efectuarà tal i com es descriu en els plànols.

Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions, s'efectuaran en llocs senyalats a ta l'efecte.

Tots els camions dedicats al transport de materials per aquesta obra, estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.

Abans d'iniciar la càrrega del material, a més d'haver estat instal·lat el fre de mà a la cabina del camió, s'instal·laran falques d'immobilització de rodes en prevenció d'accidents per fallo mecànic i/o elèctric.

Les maniobres de posicionament (aparcament), i expedició (sortida), del camió seran dirigides per un senyalista.

La càrrega màxima permesa per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de caigudes.

Les càrregues es situaran sobre la capsula de l camió de forma compensada i el més uniformement possible.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible

1.6.2.2. Retroexcavadores

Treballs a realitzar:

Treballs de moviments de terres en general, excavació i càrrega sobreexcavació, obertura de trinxeres per les diverses instal·lacions, xarxa horitzontal de sanejament, pous i rases per la realització de pilots.

Riscos detectables més comuns:

Atropellaments i bolcades per utilització imprudent
Xocs i bolcades per desconeixement del terreny
Cops per desconeixement de la màquina
Bolcades al treballar en pendents
Contactes elèctrics
Incendis

Normes o mesures preventives tipus:

La retroexcavadora serà manipuladaa pel personal qualificat i autoritzat expressament.

El maquinista haurà de conèixer la zona que assoleix la màquina, i el pla de circulació previst a l'obra.

Es prestarà especial precaució en la càrrega de vehicles per evitar cops i col·locar, la cullera al terra sempre que es realitzin parades, encara de curta durada.

En pendents es circularà amb el braç en posició més baixa possible, i es treballarà sempre de cara a la mateixa.

Per evitat contactes elèctrics s'examinaran les zones de treballs abans de començar, per descobrir possibles línies enterrades, i el respectaran sempre les zones de prohibició de les mateixes.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible.

1.6.2.3. Pales carregadores

Treballs a realitzar:

Les pales carregadores són pales muntades sobre tractor i aptes per diversos treballs, especialment per moviments de terres en general i càrrega de camions.

Riscos detectables més comuns:

Atropellaments, bolcades i xocs per ús indegut de la màquina.
 Xocs amb altres vehicles
 Riscos elèctrics
 Caiguda de persones
 Incendi

Normes o mesures preventives tipus:

En general les mateixes que per la retroexcavadora.
 Les escales i agafadors hauran d'estar nets d'obstacles i greix.
 Es prohibeix el transport de persones

1.6.2.4. Màquines pel moviment de terres.

En aquest apartat es pretenen agrupar les següents màquines:

Motoanivelladora
 Rodet trepitjador
 Cuba de reg
 Excavadora frontal o traxcavator
 Totes elles poden tenir un a l'obra que ens ocupa i per això no s'ha volgut ometre el seu enunciat.

Treballs a realitzar:

Excavació, estesa, reg i piconat de terraplens i rebliments en general.

Riscos detectables més comuns:

S'haurà de tenir en compte els mateixos riscos que per retroexcavadora, pala carregadora.

Normes o mesures preventives tipus:

Coincideixen en general amb les enumerades amb les Retroexcavadores, pala carregadora.

1.6.2.5. Dúmpner

Treballs a realitzar:

Es tracte de vehicles destinats al transport de materials lleugers per l'interior i al voltant de l'obra.

Riscos detectables més comuns:

Bolcades al circular per terrenys irregulars
 Cops i contusions a l'accionar la maneta d'encesa.
 Caiguda a diferent nivell.
 Atropellaments
 Caiguda de la càrrega sobre el conductor o persones pròximes.

Normes o mesures preventives tipus:

No es permetrà la circulació per rampes i pendents molt pronunciades.

Amb el vehicle carregar es baixaran les rampes, d'inclinació permisible, marxa enrera.

Els dúmpners que no disposin de sistema elèctric d'encès, es posaran en marxa agafant la maneta de forma que el dit polze quedi del mateix cantó que els altres dits.

Queda prohibida la permanència de persones en el dúmpner que siguin alienes a la seva conducció.
 Per evitar caigudes, es compensarà la carregarà al dúmpner i sense provocar desequilibris. No sobrecarrega.

1.6.2.6. Grues automotora (camió grua)

Treballs a realitzar:

Vehicle utilitzat per l'elevació de càrregues per descàrrega de camions o per canvis d'emplaçament de materials aplegats.

Riscos detectables més comuns:

Bolcades del camió
 Atropellaments
 Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandament
 Caiguda de la càrrega
 Atropellaments de persones
 Cops per la càrrega o paràmetres (verticals o horitzontals)
 A la utilització

Contactes elèctrics indirectes per corrents de fuga del sistema elèctric a l'estructura metàl·lica.

Contacte elèctric directe, degut al contacte de la càrrega o dels cables de la grua amb línies elèctriques aèries.

Caiguda de la grua torre degut a:

Col·locació defectuosa dels assentaments de la grua.
 Falles del terreny en grues instal·lades prop de rasa, excavacions, etc.
 Caiguda de la càrrega.
 Caiguda de la grua per treballar amb forts vents o per utilització incorrecta.
 Caiguda de la càrrega o part d'ella per mètodes de transports incorrectes.
 Caiguda a diferent nivell de l'operari de la grua.

Mesures preventives tipus:

Mantenir en perfectes condicions els elements auxiliars d'elevació, cables, eixos, etc.

Els treballs de conservació i manteniment s'efectuaran sempre amb grua parada.

En les politges, tambors i engranatges, existiran les proteccions adequades.

Extremar les precaucions en treballs pròxims a línies elèctriques aèries (Veure apartat corresponent).
 S'estudiarà perfectament el pas de la grua junt a les rases, terraplens excavacions, etc., per evitar el caiguda del terreny i la caiguda de la màquina.

El cable haurà de tenir la suficient longitud.

Col·locar limitadores de càrrega.

Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran falques d'immobilització a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.

Els ganxos de penjat estaran previstos de pestells de seguretat.

Es prohibeix expressament sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.

L'operari de la grua tindrà en tot moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalista, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.

Les càrregues en suspensió, per evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps de govern.

Es prohibeix la permanència de persones sota les càrregues en suspensió i en torn al camió en un radi inferior de 5 metres.

El conductor del camió grua estarà en posició del certificat de capacitació que acrediti la seva perícia.

1.6.2.7. Grua torre

Riscos detectables més comuns:

Caigudes al mateix nivell.

Caigudes a diferent nivell

Atrapades.

Cops per la utilització d'eines i objectes pesats.

Talls.

Sobreesforços.

Contacte amb l'energia elèctrica.

Bolcada o caiguda de la grua.

Atropellament durant els desplaçaments per via.

Esqueixada o caiguda de la càrrega durant el transport.

Cops per la càrrega a les persones o a les coses durant el seu transport aeri.

Normes o mesures preventives tipus:

Les vies de les grues a instal·lar, compliran les següents condicions de seguretat:

Solera de formigó sobre terreny compacte.

Perfectament horitzontals (longitudinal i transversalment).

Ben fonamentades sobre una base sòlida de formigó.

Estaran perfectament alineades i amb una amplada constant al llarg del recorregut.

Les vies seran de la mateixa secció totes elles i el seu pas amb desgast uniforme.

Les vies s'uniran a "testa" mitjançant doble nanseta una a cada banda, subjectes mitjançant passadors

roscats a rosca i cable que garanteixi la continuïtat elèctrica.

Les vies estaran rematades a 1 m. de distància del final del recorregut, i en els seus quatre extrems, per topes electrosoldats.

Les vies hauran d'estar connectades a terra.

Els cables de sustentació de càrregues que presenten un 10% de fils trencats, seran substituïts d'immediat, donant compte d'allò a la Direcció Facultativa o al Cap d'Obra.

Les grues torre disposaran de ganxos d'acer normalitzats dotats amb pestells de seguretat. Es prohibeix la suspensió o transport aeri de persones mitjançant la utilització de la grua-torre.

En presència de tempesta, es paraitzaran els treballs amb la grua torre, deixant-se fora de servei i en banderola, fins totalment passat el risc d'agressió elèctrica.

Al finalitzar qualsevol període de treball (matí, tarda, cap de setmana), es realitzaran a la grua torre les següents maniobres:

Hissar el ganxo lliure de càrregues fins al final junt al pal.

Deixar la ploma en posició "banderola"

Posar els comandaments a zero.

Obrir els seccionadors del comandament elèctric de la màquina (desconnectar l'energia elèctrica). Aquesta maniobra implica la desconnexió prèvia del subministra elèctric de la grua en el quadre general de l'obra.

Es paraitzaran els treballs amb la grua torre quan els treballs hagin de realitzar-se sota règim de vents amb velocitat superior a 60 Km./h.

Estaran dotades de mecanismes limitadors de càrrega (pel ganxo) i de desplaçament de càrrega (per la ploma), en prevenció del risc de bolcada.

L'instal·lador de la grua emetrà certificat de la posta en marxa de la mateixa en el que es garanteixi el seu correcte muntatge i funcionament.

Les grues hauran de complir fidelment la normativa emanada de la Instrucció Tècnica Complementària del Reglament d'Aparells Elevadors.

Normes preventives pels operadors amb grua torre (gruista)

Hauran de situar-se a la zona de la construcció que els ofereixi la màxima seguretat, comoditat i visibilitat.

Si han de treballar a la vora de forjats o de talls del terreny, se'ls instal·larà punts forts als que amarrar el cinturó de seguretat. Aquests punts han de ser aliens a la grua.

No s'ha de treballar enfilat sobre estructura de grua, no és segur.

En tot moment hauran de tenir la càrrega a la vista; en cas de quedar fora del seu camp de visió, sol·licitaran la col·laboració d'un senyalista.

Evitaran passar càrregues suspeses sobre els talls amb homes treballant. Si han de realitzar-se maniobres sobre talls, s'avisarà prèviament per que siguin desallotjats.

No es realitzaran ajustaments a la botonera o en el quadre elèctric de la grua. Hauran d'avisar

immediatament de les anomalies que observin per que siguin reparades. Mai s'haurà de treballar amb la grua en situació d'avaría o semi-avaría.

No permetran a persones no autoritzades que accedeixin i/o manipulin a la botonera el quadre elèctric o a les estructures de la grua.

Si per qualsevol causa ha de manipular-se el sistema elèctric, primer hi ha d'assegurar-se que està tallat el fluid en el quadre general, i es penjarà un cartell avisador mentre duri tal manipulació a l'interruptor i de forma ben visible.

No s'intentarà hissar càrregues que per alguna raó estiguin adherides al terra.

No s'arrossegaran càrregues, ni tant sols el seu intent, mitjançant tensions inclinades del cable. No es realitzaran balancejos de la càrrega per facilitar la seva descàrrega en les plantes.

Sota cap concepte està permès fer un pont o eliminar, qualsevol mecanisme de seguretat elèctrica de la grua.

Quan s'interrompi per qualsevol motiu el treball, s'eleva a la màxima alçada possible el ganxo i es situarà al carro portador el més pròxim possible a la torre; la ploma es deixarà en banderola i es desconnectarà l'energia elèctrica.

No haurà de deixar-se suspesos objectes del ganxo de la grua durant les nits o caps de setmana. Aquests objectes que es desitgi no siguin robats, han de ser resguardats en magatzems destinats per tal fi.

No s'elevaran les càrregues mal agafades, poden desprendre's durant el transport i causar lesions.

No es permetrà la utilització d'eslingues trencades o defectuoses per penjar les càrregues.

No passaran en cap moment les limitacions de la càrrega previstes pel fabricant.

Equips i peces de vestir de protecció individual recomanables:

Pel operari de la grua:

Casc de polietilè.

Roba de treball.

Roba d'abric.

Botes de seguretat.

Botes de goma o P.V.C. de seguretat.

Cinturó de seguretat.

Pels oficials de manteniment i muntadors:

Casc de polietilè amb barballera.

Roba de treball.

Botes de seguretat.

Botes aïllants de l'electricitat.

Guants aïllants de l'electricitat

Guants de cuir.

Cinturó de seguretat classe C.

1.6.3 Màquines-Eines

Les eines manuals i màquines-eines s'utilitzen per una infinitat de treballs i, en molts casos, poden considerar-se com les més perilloses per tenir un major contacte amb el cos de l'operari.

1.6.3.1. Serres circulars de taula

Treballs:

L'operació exclusiva serà la de tallar o serrar peces de fusta de les habituals utilitzades en la construcció, per la formació d'encofrats o qualsevol altra necessitat en les diverses fases de l'obra.

Riscos detectables més comuns:

Contactes amb el disc dentat en moviment per actes insegurs i/o per falta de protecció adequada.

Cops per retrocessos i projecció de la fusta degut al mal estat de la peça (humitat, usos, etc.) o per maniobres incorrectes amb la mateixa.

Projecció del disc o part d'ell per excessiva velocitat de tall, incorrecta fixació, excessiu desgast del mateix, etc.

Contacte amb les corretges de transmissió per manipulació a màquina parada, quan s'embarra el disc, per introducció de les mans sota la taula per accionar l'interruptor, etc.

Contactes elèctrics directes i/o indirectes.

Sorolls.

Normes o mesures preventives tipus:

Paralitzar els treballs en cas de pluja.

Interruptor de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.

Unir les masses metàl·liques de la màquina a la presa de terra i protegir la instal·lació mitjançant interruptor diferencial d'alta sensibilitat.

Disposar elements de protecció adequats com són les carcasses de protecció del disc, ganivets divisoris, etc., que impossibiliten un contacte furtiu amb el disc o projecció de la peça.

Utilitzar ulleres de protecció contra impactes.

No permetre la seva utilització a persones diferents al professional que la tingui al seu càrrec.

Mai s'empentaran peces amb els dits polses de les mans estesos. Utilitzar empenyedors.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè.

Roba de treball adequada.

Ulleres de seguretat contra impactes.

Botes de seguretat amb puntera i sola reforçades.

Protectors auditius

Botes de seguretat impermeables si es preveu abundant presència d'humitat.

1.6.3.2. Compresos i martells

Treballs:

Es tracta de maquinària autònoma (amb motor de combustió interna) capaç de proporcionar un gran cabal d'aire a pressió, utilitzat per accionar martells pneumàtics perforadors, etc.

Riscos detectables més comuns:

Atrapades per òrgans mòbils.

Cops i atrapades per caiguda del compressor.

Projecció d'aire i partícules per trencament de mànega.

Sorolls.

Explosió o incendi

Mesures preventives tipus:

Les tapes del compressor han de mantenir-se tancades durant el seu funcionament. Si per refrigeració es considera necessari obrir les tapes, es disposarà una tela metàl·lica densa que faci les funcions de tapa i que impedeixi en tot moment el contacte amb òrgans mòbils.

El compensador es situarà en terreny horitzontal, calçant les rodes.

S'han de protegir les mànegues de sortida de l'aire contra danys per vehicles, materials, etc. Vigilar freqüentment l'estat de les mateixes, i substituir-les davant la presència de danys o excessiu desgast.

Es cuidarà que la presa d'aire del compressor no estigui prop de combustible, tubs de gas o llocs d'on puguin emanar gases o vapors combustibles, ja que poden produir-se explosions.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè

Protectors auditius (taps)

Guants de cuir

Ulleres panoràmiques

1.6.3.3. Formigonera elèctrica.

Treballs:

Producció de morter i formigó a peu d'obra.

Riscos detectables més comuns:

Atrapades.

Contactes elèctrics directes i/o indirectes.

Sobreesforços.

Cops per elements mòbils.

Normes o mesures preventives tipus:

La superfície de recolzament i la zona de l'operari serà plana i regular, en cas contrari, s'establirà un empostissat d'amplada suficient que garanteixi l'anomenat anteriorment, en prevenció dels riscos de treballar sobre superfícies irregulars.

Disposarà de protecció, mitjançant coberta metàl·lica, en els òrgans de tramitació per evitar atrapades durant la connexió i desconnexió (en el cas de que l'interruptor estigui a l'interior).

Estarà dotada de fre de bolcada i bombo, per evitar els sobreesforços i riscos per moviments incontrolats.

El personal encarregar del seu maneig estarà autoritzat específicament.

Les operacions de neteja manual es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per evitar riscos elèctrics.

Les operacions de manteniment estaran realitzades pel personal especialitzat a tal finalitat.

La connexió elèctrica es realitzarà mitjançant clavilles a quadres correctament disposats i previstos de la corresponent presa a terra.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè

Ulleres de seguretat antipols.

Mascareta autofiltrant.

Botes de seguretat reforçades en sola i puntera.

Ulleres de protecció contra impactes.

Roba de treball adequada.

1.6.3.4. Vibradors

Riscos detectables més comuns:

Descàrregues elèctriques.
Caigudes des d'alçada durant el seu maneig
Caigudes a diferent nivell del vibrador.
Esquitxades de beurada en ulls i pell.
Vibracions.

Normes preventives tipus:

Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.
Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobre tot si discorre per zones de pas dels operaris.
Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Roba de treball.
Casc de polietilè.
Botes de goma.
Guants de seguretat.
Ulleres de protecció contra esquitxades.

1.6.3.5. Soldadura elèctrica.

Riscos detectables més comuns.

Caiguda des d'alçada.
Caigudes al mateix nivell.
Atrapades entre objectes.
Aixafament de mans per objectes pesats.
Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic.
Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics.
Cremades.
Contacte amb l'energia elèctrica.
Projecció de partícules.

Normes o mesures preventives tipus.

En tot moment els talls estaran nets i endreçats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punyents.

Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota règim de pluges en prevenció del risc elèctric.

El portaelectrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manteniment en material aïllant de l'electricitat.

Es prohibeix expressament la utilització de portaelectrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.

El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.

Normes de prevenció per als soldadors:

Les radiacions de l'arc voltaic són perniciososes per la salut. Hauran de projectar-se amb l'elm de soldar o la pantalla de ma sempre que soldin.

No s'ha de mirar directament l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus als ulls.

No s'ha de picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Els resquills de pellofa despresada, poden produir greus lesions als ulls.

Procurar no tocar les peces recentment soldades; encara que sembli el contrari, poden estar a temperatures que podrien produir serietats i greus cremades.
S'ha de soldar sempre en lloc ben ventilat, evitant intoxicacions i asfíxia.

Abans de començar a soldar, s'ha de comprovar que no hi ha persones a l'entorn de la vertical del seu lloc de treball. Els hi evitarà cremades fortuïtes.

No es deixarà la pinça directament al terra o sobre la perfilaria. S'ha de dipositar-la sobre un portapinces.

No utilitzar el grup sense que dugui instal·lat el protector de cremes. Evitaran el risc d'electrocució.

S'ha de comprovar que el grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura, No s'anul·larà mai la presa a terra de la carcassa del seu grup de soldar, perquè "salti" el disjuntor diferencial, es preocuparà per que es revisi l'avaria. Esperar a que reparin el grup o be s'utilitza un altre.

Es desconnectarà totalment el grup de soldadura cada vegada que hi hagi una pausa de consideració (esmorzar o dinar, o desplaçament a altre lloc).

Abans de connectar-les al grup, comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions estanques d'intempèrie. Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant. S'ha d'escollir l'elèctrode adequat pel cordó a executar.

S'ha d'assegurar que les pinces portaelectrodes i els borns de connexió estiguin ben aïllats.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè per desplaçaments per l'obra.
Elm de soldador (casc + careta de protecció).
Pantalla de soldadura de sustentació manual.
Ulleres de seguretat per protecció de radiacions per arc voltaic (especialment l'ajudant).
Guants de cuir.
Botes de seguretat.
Roba de treballs.
Maneguets de cuir.
Polaines de cuir.
Davantal de cuir.
Cinturó de seguretat.

1.6.3.6. Màquines-eines i eines manuals.

A continuació es considerarà de forma global els riscos més comuns de les màquines de petites (trepants, serres caladores o de disc, desbaratadores, respalladores, etc.) i les eines manuals (martells, macetes, pales, pics, paletes, etc.), així com les normes bàsiques de seguretat a tenir en compte per la

seva correcta utilització.

Riscos generals més comuns

Aixafaments, cops, ferides punyents, talls, etc. pel seu ús inadequat de les mateixes.

Risc d'electrocució per defecte d'aïllament o manipulació indeguda.

Normes o mesures preventives generals

Eines manuals:

Els comandaments dels martells, maces, macetes, pics, etc. seran de fusta resistent i elàstica a la vegada.

Els mànecs estaran encaixats amb cura en els caps i es cuidarà de que aquestes no tinguin rebaves.

Els cisells estaran correctament esmolats, i per evitar els cops a les mans es podran utilitzar volanderes de goma.

Màquines-eina:

La seva tensió nominal no excedirà de 250 V i seran de classe II (doble aïllament).

Es mantindran en perfecte estat de neteja i funcionament.

Estaran equipades amb protecció mecànica que redueixin al mínim els riscos de projecció d'elements tallants per trencament.

Quan es treballi amb elles, s'uniran els equips de protecció individual preceptius per a cada una en funció dels riscos del treball a realitzar.

En general:

Utilitzar cada útil en la forma correcta que, a la vegada, és la més segura.

Utilitzar en cada treball les eines apropiades i només aquestes.

Conservar les eines en bones condicions.

Dur-les de forma segura.

Quan es deixin de fer servir, guardar-les ordenadament i netes en lloc segur.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè (segons casos).

Roba de treball adequada.

Guants del tipus apropiat.

Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades.

Ulleres de protecció contra la pols i impactes.

1.7 Riscos i mesures preventives dels equips i medis auxiliars

1.7.1 Bastides en general.

Riscos detectables més comuns:

Caiguda al mateix i diferent nivell

Desplom de la bastida.

Contactes elèctrics.

Desplom o caiguda d'objectes.

Cops per objectes o eines.

Atrapades

Normes o mesures preventives tipus d'aplicació general

Les bastides sempre s'afrontaran per evitar moviments no desitjables que puguin fer perdre l'equilibri als treballadors.

Abans de pujar a una plataforma bastida haurà de revisar-se tota la seva estructura per evitar situacions inestables.

Els trams verticals de les bastides es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues.

Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als recolzaments, de tal manera que s'evitin els moviments per lliscament o bolcada. Una plataforma queda formada per tres taulons, units entre sí, com a mínim.

Les plataformes de treball situades a més de dos metres d'alçada, tindran baranes perimetrals completes de 90 cm. d'alçada, formades per barra passamans, barra o llistó intermig i plints o rodapeus.

Les plataformes de treballs permetran la circulació i comunicació necessària per la realització de treballs.

Els taulons que formen la plataforma de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència.

Es prohibeix abandonar les plataformes de les bastides materials o eines. Poden caure sobre persones o fer-les ensopegar i caure al vuit.

Es prohibeix llençar brossa directament des de la bastida, La brossa es recollirà i descarregarà de planta en planta, o directament a la part baixa mitjançant baixants apropiats.

Es prohibeix fabricar morters o assimilats directament a les plataformes de treball.

La distància de separació entre una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm, en previsió de caigudes.

Les bastides hauran de ser capaces de suportar quatre vegades la càrrega prevista.

Es prohibeix corre expressament sobre les plataformes de les bastides per evitar caigudes.

Les bastides s'inspeccionaran diàriament per l'Encarregat, abans de l'inici de les feines, per prevenir els falles o faltes de mesures de seguretat.

Els elements que denoten algun fallo tècnic o mal comportament es desmuntaran d'immediat per la seva recuperació o substitució.

Peces de vestir de protecció personal

Casc de polietilè.
Botes de seguretat reforçades en puntera i sola.
Cinturó de seguretat (segons casos).
Roba de treball adequada.
L'específic de treball a realitzar.

1.7.2 Bastides de cavallets

Aquestes bastides són les de més variada utilització pel seu fàcil muntatge i pocs elements de formació.

Riscos detectables més comuns:

Caigudes al mateix nivell o diferent nivell i al buit.
Cops o immobilitzacions durant les operacions de muntatge i desmuntatge.
Els derivats de l'ús de taulons i fusta de petita secció o en mal estat.
Els inherents a l'ofici necessari pel treball a executar.

Normes o mesures preventives tipus:

Els cavallets es muntaran, sempre, perfectament anivellades, per evitar els riscos que implica el treballà sobre superfícies inclinades.

Les plataformes s'ancoraran perfectament als cavallets, per prevenir balancejos o altres moviments no desitjats.

Les plataformes no sobresortiran pels laterals dels cavallets més de 40 cm. per evitar riscos de bolcades per basculada.

Els cavallets no estaran separats "a eixos" entre sí, més de 2,5 m. per evitar les grans fletxes, que accentuen el vinclament dels taulons amb augment del risc.

Les bastides es formaran sobre un mínim de dos cavallets. Es prohibeix expressament, la substitució d'aquests per bidons, piles de material i assimilats.

Sobre les bastides, només es mantindrà el material estrictament necessari i repartit uniformement per la plataforma de treball, per evitar sobrecàrregues que disminueixin la resistència de les plataformes.

Les plataformes tindran una amplada mínima de 60 cm. quan es destinin exclusivament al suport de persones, i de 80 cm. quan. A més, s'hagi de realitzar apilament de material. El gruix dels taulons serà com a mínim de 7 cm.

Les bastides sobre cavallets, que la seva plataforma estigui ubicada a 2 o més metres d'alçada, estaran rere cercats per baranes sòlides de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermig i plint.

Es prohibeix treballar sobre plataformes sustentades en cavallets recolzats a la vegada sobre altres bastides de cavallets.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de seguretat no metàl·lic.
Calçat de seguretat.
Cinturó de seguretat (per plataformes situades a dos o més metres d'alçada i sense disposicions de

baranes).
L'específic del treball a realitzar.
Roba de treball adequada.

1.7.3 Bastides metàl·liques tubulars

Riscos detectables més comuns:

Caigudes a diferent nivell.
Caigudes al mateix nivell.
Atrapades durant el muntatge.
Caigudes d'objectes.
Cops per objectes.
Sobreesforços.

Normes o mesures preventives tipus:

Durant el muntatge de les bastides metàl·liques tubulars es tindran presents les següents especificacions preventives:
No s'iniciarà un nou nivell abans d'haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat (encreuaments de San Andrés, i falcats).

La seguretat assolida al nivell de partida ja consolidat serà tal, que oferirà les garanties necessàries com per poder amarrar a ell el fiador del cinturó de seguretat.

Les barres, mòduls tubulars i taulons, s'alçaran mitjançant sogues de cànem de Manila lligades amb "nusos de mariner" o mitjançant eslingues normalitzades.

Les plataformes de treball es consolidaran després de la seva formació mitjançant les abraçadores de subjecció contra basculades o les falcades corresponents.

Les unions entre tubs s'efectuaran mitjançant "nusos o bases" metàl·liques, o bé mitjançant les mordasses i passadors previstos, segons els models comercials.

Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada.

Les plataformes de treball es limitaran pel davant, lateral i posteriorment, per un rodapeu de 15 cm.

Les plataformes de treball tindran muntada sobre la vertical del rodapeu posterior una barana sòlida de 90 cm, d'alçada, formada per passamans, llistó intermig i rodapeu.

Les plataformes de treball, s'immobilitzaran mitjançant abraçadores i passadors clavats als taulons.

Els mòduls de fonaments de les bastides tubulars, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues a les zones de recolzament directe sobre el terreny.

Els mòduls de base de disseny especial pel pas de peons, es complementaran amb entaulats i viseres segures a "nivell de sostre" en prevenció de cops a tercers.

La comunicació vertical de la bastida tubular quedarà resolta mitjançant la utilització d'escales prefabricades (element auxiliar de la pròpia bastida).

Es prohibeix el recolzament de les bastides tubulars sobre suplementos formats per bidons, piles de

materials diversos, "torretes de fusta diverses" i assimilables.

Les plataformes de recolzament dels cargols sense fi (husills d'anivellació), de base de les bastides tubulars disposats sobre taulons de repartiment, es clavaran a aquests amb claus d'acer, endinsat fins al fons i sense doblegar.

Es prohibeix treballar sobre plataformes disposades sobre la coronació de les bastides tubulars, si abans no s'han cercat amb baranes sòlides de 90 cm. d'alçada formades per passamans, barra intermitja i rodapeu.

Tots els components de les bastides hauran de mantenir-se en bon estat de conservació llençant aquells que presentin defectes, cops o acusada oxidació.

Les bastides tubulars sobre mòduls amb escala lateral, es muntaran amb aquesta cap a la cara exterior, és a dir, cap a la cara en la que no es treballa. És pràctica corrent el "muntatge de revés" dels mòduls en funció de l'operativitat que representa, la possibilitat de muntar la plataforma de treball sobre determinats esglaons de l'escala. Aquestes pràctiques estan prescrites per insegures.

Les bastides tubulars es muntaran a una distància no superior a 30 cm. del parament vertical en el que es treballa.

Les bastides tubulars es falcaran en els paràmetres verticals, ancorats sòlidament als "punts forts de seguretat" previstos en façanes o paraments. Les càrregues s'iniciaran fins les plataformes de treball mitjançant politges muntades sobre forques tubulars subjectes mitjançant un mínim de dues brides a la bastida tubular.

Es prohibeix amassar "pastes" directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies rrelliscoses que puguin fer caure als treballadors.

Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció d'accidents per sobrecàrregues innecessàries.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè (preferible amb subjecció a la galta).
Roba de treball.
Calçat de seguretat antilliscant.
Cinturó de seguretat.

1.7.4 Escales de mà

Un equip auxiliar present en totes les obres que, a més, en general és el menys cuitat de tots els que intervé, per lo que els riscos són abundants i els accidents freqüents.

Riscos detectables més comuns

Caigudes el mateix i diferent nivell i al vuit.
Esllavissament per incorrecte recolzament.
Bolcada lateral per recolzament irregular.
Trencament per defectes ocults.
Els derivats d'usos inadequats i/o muntatges perillosos (empalmes d'escales, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.).

Normes o mesures de prevenció tipus

Les escales de mà oferiran sempre les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat.

Quan siguin de fusta, els travessers seran sempre d'una peça i els esglaons estaran perfectament acoblats.

Les escales de fusta no hauran de pintar-se, excepte amb vernís transparent per evitar que quedin ocults els possibles defectes.

Es prohibeix l'acoblament de dues escales, a no ser que en la seva estructura compti amb dispositius especials per allò.

Les escales de mà simples no hauran de tenir més de cinc metres a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit el seu ús per alçades superiors als 7 metres.

Tindran capçals de goma o altres mecanismes antiesllavissament en el seu peu, o de ganxos de subjecció a la part superior.

En la seva utilització s'adoptaran les següents precaucions:

Es recolzaran sobre superfícies planes o sòlides.

L'accés, descens i treball es farà sempre de cara a les mateixes.

No s'utilitzaran simultàniament per dos o més treballadors.

No es transportaran sobre les mateixes, i a braç, pesos superiors als 25 Kg.

La distància entre els peus i el punt inferior de la vertical de recolzament, serà igual a la distància de l'escala fins el punt de recolzament.

Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, tindran cadenes o cables que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, i de topes en el seu extrem superior.

Equips i peces de vestir de protecció individual:

Casc de polietilè.

Botes de seguretat reforçades i antiesllavissament.

Cinturó de seguretat.

1.7.5 Puntals

Riscos detectables més comuns

Caigudes des d'alçada de persones i/o puntals durant la seva utilització i/o instal·lació incorrecta.

Cops i/o sobreesforços durant la seva manipulació.

Atrapades de dits.

Trencament del puntal per fatiga del material o mal estat del mateix.

Lliscament del puntal per falta de falcada.

Normes o mesures preventives tipus

Els puntals s'apilaran en obra en el lloc indicat per allò en els plànols.

Es prohibeix, després de la seva utilització, l'apilament irregular dels mateixos.

No s'han de carregar més de dos puntals a l'espatlla d'un operari en prevenció de sobreessorsos. Les fileres de puntals es disposaran sobre dorments de fusta (taulons) anivellats i aplomats en la direcció exacta a la que han de treballar. Estaran en perfectes condicions de manteniment i no tindran deformacions en la fusta

Equips i peces de protecció individual:

Casc de polietilè.
Roba de treball adequada.
Guants de cuir.
Cinturó de seguretat.
Botes de seguretat reforçades en puntera i sola.
Les pròpies del treball en què s'utilitzin els puntals.

1.8 Instal·lacions provisionals

1.8.1 Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a allò especificat als articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Vestuari amb armariets individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador tindrà taules, seients, pica, escalfador de menjar, calefacció per a l'hivern i contenidor per escombraries.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.8.2 Instal·lacions elèctriques provisionals

La instal·lació elèctrica provisional en obra estarà constituïda, bàsicament, de la següent manera:

En el punt d'alimentació general s'instal·larà un quadre de distribució general, fabricat en material aïllant i associat a una presa de terra, d'on partiran les diverses línies de distribució que es precisen per assolir els quadres secundaris d'alta i baixa potència. Als quadres d'alta potència es connectaran, mitjançant línies independents, les diverses màquines i equips de gran consum (grues, formigoneres, etc.). Dels quadres de baixa potència partiran els muntants destinats a subministrar fluid elèctric a tots aquells punts en què es precisa l'ús de petites eines i/o equips elèctrics.

Les proteccions mínimes seran:

Interruptors diferencials de sensibilitat mitja (300mA) en el quadre o quadres de distribució.

Interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA) en tots els quadres secundaris de distribució. Si els diversos muntants acaben en petits armaris suplementaris, l'interruptor diferencial a instal·lar en el quadre secundari al que correspondran dits muntants podria ser de sensibilitat mitja (300mA) i, en aquest cas, tots els petits armaris suplementaris duran associats interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).

Connexió de tots els equips i parts metàl·liques associades als mateixos a preses de terra provisionals, formades per piques clavades al sòl, que en cap cas donaran valors de resistència a terra superiors a 80 ohms.

1.8.3 Assistència als accidentats

Per assistència als accidentats, existirà a l'obra una farmaciola incloent els medis necessaris per realitzar petites cures d'urgència i primers auxilis que es precisin.

Al recinte de l'obra, i de forma visible, es disposarà una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als Centres d'Assistència.

Si es supera durant l'execució de l'obra una plantilla de 50 operaris, encara que només sigui durant un cert interval de temps, es disposarà d'un recinte, que pugui ser un barracó transportable, el qual estarà equipat per dispensar de primeres cures i emergències. Consistirà en una dependència perfectament individualitzada, equipada amb un inodor i un lavabo totalment instal·lats, amb subministrament d'aigua freda i calenta.

1.8.4 Instal·lacions contra incendis

En els punts en què existia un possible risc d'incendi, es disposaran extintors de característiques adequades al tipus de foc.

En general es disposarà d'extintor de pols polivalent a la instal·lació d'oficina d'obra i a la de magatzem.

Encara que no estigui previst emmagatzematge de combustible pel repostatge de les diferents màquines, es mantindrà un petit stock per cobrir necessitats puntuals. Aquest stock, en cap cas superarà els 2.500 litres. Pel qual s'habilitarà un lloc idoni pròxim a les dependències del magatzem d'obra i es disposarà d'un extintor de pols polivalent ABC.

1 PLEC DE CONDICIONS. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES I LEGALS

2.1 Condicions dels mitjans de protecció

Els medis de protecció individual, simultànies amb els col·lectius, seran d'utilització obligatòria, sempre que es precisi eliminar o reduir els riscos professionals.

La protecció individual no dispensa en cap cas de l'obligació d'utilitzar els medis preventius de caràcter general que s'estimen oportuns, sempre que conforme a lo indicat, el respectem, en la normativa vigent.

Totes les peces de vestir i elements de protecció individual o col·lectiva, tindran fixat un termini de vida útil, descartant-se al seu termini.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip es canviarà per un de nou, independentment de la duració prevista.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per que fou concebut (per exemple per un accident (serà desestimat i reposat immediatament).

Sense perjudici de la seva eficàcia, els equips de protecció individual permetran, el possible, la realització del treball sense molèsties innecessàries per qui l'executi i sense disminució del seu rendiment, no tenint per si mateixos altres riscos.

La col·locació d'una protecció col·lectiva pot representar un risc addicional. Els medis de protecció els classificarem de la següent manera:

Proteccions individuals (E.P.I.)
Proteccions col·lectives.
Proteccions a tercers.

2.1.1 Proteccions individuals

Tota peça o equip de protecció individual (E.P.I.) s'ajustarà el disposat al R.D. 1407/1992.

El personal d'obra haurà de ser instruït sobre la utilització de cada un dels equips i peces de protecció individual que se li proporcionin.

En els casos que existeixi una norma de certificació, seran de qualitat adequada a les prestacions a que va estar sol·licitat.

2.1.1.1. Principals equips de protecció individual

Casc de seguretat no metàl·lic

De forma general i durant la realització de les obres, utilitzar casc protector tot el personal implicat a les mateixes i, sobre tot, en aquells treballs que suposen un risc de caiguda i/o projecció violenta i cops d'objectes al cap. Hauran d'estar convenientment certificats. Seran de subjecció adaptable, resistents als xocs i cops, al greix i als agents atmosfèrics, estaran fabricats amb materials de combustió lenta i el seu pes no superarà en cap cas els 450 gr.

Cinturons de seguretat

Serà preceptiu l'ús obligatori de cinturons de seguretat en tots aquells treballs que impliquin riscos de

caigudes a diferent nivell i els medis de protecció col·lectiva no assegurin suficientment l'eliminació del risc, Dits cinturons estan certificats.

Els sistemes d'ancoratge dels cinturons hauran de resistir un mínim 700 Kg. i sempre en relació a l'esforç més desfavorable que pugui presentar-se.

Protectors auditius

Si el nivell de soroll en un lloc o àrea de treball sobrepassa en cap moment, els límits establerts en el R.D. 1316/1989, es dotarà al personal professionalment exposat de protectors auditius adequats al soroll existent, i convenientment certificats. També es dotarà de protectors auditius a tot el personal que ho sol·liciti encara que es trobi treballant en límits de soroll inferiors als anomenats. Els anomenats protectors s'hauran d'ajustar convenientment.

Calçat de seguretat per riscos mecànics

La totalitat del personal implicat en la realització de l'obra utilitzarà, en tot moment, calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i sola reforçada i antilliscant per prevenir els riscos de lesions per aixafament o perforacions als peus, Aquests calçats estaran convenientment certificats, cobriran adequadament els peus i permetran un moviment normal al caminar.

Guants per la protecció de les mans

Serà obligatori l'ús de guants de protecció, de classe adequada a cada cas, per tot el personal que tingui que realitzar treballs de qualsevol índole, que suposin risc de lesió a les mans.

Es disposarà de guants de serrada per prevenció de riscos físics (cops, fregaments, atrapades,...), de guants de goma en prevenció de riscos químics (dermatosi del ciment), i de guants de punt en làtex per prevenció combinada d'ambdós riscos.

Ulleres de protecció contra impactes

En tots aquells treballs que impliquin el risc de lesió ocular per xoc o impacte amb cossos sòlids, projecció de partícules o ambients polsosos, serà obligatori l'ús d'ulleres protectores certificades. Les ulleres de tipus panoràmiques subjectes amb cinta elàstica, atenent a la seva més àmplia eficàcia front a diversos riscos, es consideraran les més adequades per l'obra. En tot cas hauran d'estar fabricades amb material d'ús oftalmològic i vidres neutres.

Pantalles per soldadors

Els soldadors disposaran de pantalles de protecció facial i ocular per la protecció de les radiacions. Seran de subjecció al cap i de forma subjectable. Garantiran la protecció de la calor de la soldadura, es fabricaran amb materials no conductors de l'electricitat, al seu pes serà inferior als 600 g. i no produirà dermatosi. Els vidres de protecció contra radiacions, no tindran defectes i seran òpticament neutres, amb resistència a la calor, la humitat i els impactes. Hauran d'estar convenientment certificades.

Proteccions de les vies respiratòries

Es disposaran de màscares de cel·lulosa amb subjecció elàstica per la protecció de les vies respiratòries en ambients polsosos. Aquestes hauran de ser certificades, ajustant-se convenientment a la cara.

Roba de treball

Serà de teixit lleuger, flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció, i adequada a les condicions de treball.

Ajustarà bé al cos, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviment.

S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com butxaques, bocamàniga, botons, parts tombades, cordons, etc. per evitar el perill d'enganxades.

2.1.2 Proteccions col·lectives

Davant l'eliminació d'un possible risc d'accident, el qual tingui la possibilitat de ser tractat amb proteccions individuals o bé amb una protecció col·lectiva; optarem amb preferència cap a la protecció col·lectiva, o bé l'ús simultani d'ambdues proteccions.

La disposició dels equips de protecció hauran de complir en tot moment amb lo disposat en el R.D. 1215/1997 de 18 de juliol.

Senyalització de l'obra

L'obra disposarà de senyalització adequada tant en lo referent a les indicacions d'obligatorietat, prohibició i existència de riscos laborals, com en les referides a circulació de vehicles, entrada i sortida dels mateixos, prohibit el pas a persones alienes a l'obra, localització de farmaciola, etc.

Així mateix, es disposaran cintes d'abalisament i tanques per la delimitació de les zones de treball que suposin riscos específics com riscos elèctrics, variacions de nivell, pas de vehicles, caiguda d'objectes, etc.

La senyalització de seguretat complirà en tot moment el disposat en el R.D. 485/1997 de 14 d'abril.

En el cas de carreteres que estiguin obertes al trànsit durant l'execució de les obres, la regulació del trànsit de vehicles aliens a l'obra, s'ha considerat que té més relació amb la seguretat del trànsit general de la carretera que amb la seguretat interna de l'obra, per tant en el pressupost de seguretat no es considera cap partida pel concepte de mà d'obra de senyalistes per a la regulació manual del trànsit, i les despeses corresponents a l'esmentada regulació del trànsit s'han repercutit sobre els preus unitaris de les unitats d'obra del projecte.

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada i estaran construïdes amb perfil metàl·lic; el forat central existent estarà protegit per mitja de barrots verticals amb una separació mínima de 15 cm.

Tanques de tancament

La protecció de tot el recinte de l'obra es realitzarà mitjançant balles autònomes de limitació i protecció

Aquestes tanques es situaran en els límits de l'obra tal com s'indica en els plànols i entre altres reuniran les següents condicions:

Tindran 1,8 metres d'alçada mínima.

Disposaran de porta d'accés per vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent d'accés de personal.

La tanca es realitzarà a base de peus de fusta i malla metàl·lica electrosoldada.

Aquesta haurà de mantenir-se fins la conclusió de la totalitat de l'obra o, en el seu cas, la seva substitució pel tancat definitiu.

Baranes i plints

Les baranes i plints o rodapeus seran de materials rígids i resistents.

L'alçada de les baranes serà de 90 cm. com a mínim a partir del nivell del pis, disposant a més de llistó central i rodapeus.

L'alçada mínima dels rodapeus serà de 20 cm. sobre el nivell del pis.

Les baranes seran capaces de resistir una càrrega horitzontal de 150 Kg. Per metre lineal.

Es disposaran baranes emplintades en tots aquells punts de l'obra que per les seves característiques i condicions, presenten risc de caiguda a diferent nivell, des de més de dos metres, de persones i/o objectes.

Lones de seguretat

Tindran resistència i fixació suficient per resistir l'esforç del vent, impedit així mateix la projecció de pols i materials. Hauran de ser de material resistent a la propagació de la flama.

Disposaran d'ullets metàl·lics per la vora per permetre l'amarrada amb corda de diàmetre 12 mm.

Xarxes de seguretat

Panys de dimensions ajustades al forat a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de malla 7,5x7,5 cm, de diàmetres de fil 4mm. i corda de recercat a tot el perímetre de 12 mm. de diàmetre.

Les xarxes s'instal·laran, com màxim, sis metres per sota del nivell de realització de tasques, havent d'elevat-se a mesura que l'obra guanyi alçada.

L'obligació de la seva utilització es deriva de lo disposat a l'Ordenança Laboral de la Constitució, Vidre i Ceràmica en els seus articles 192 i 193.

Corda de retinguda

Utilitzada per col·locar i dirigir manualment càrregues suspeses durant la seva aproximació a la zona de col·locació, constituïda per poliamida d'alta tenacitat, calabrotejada de 12 mm. de diàmetre mínim.

Plataformes de treball

Serán independents de l'obra a demolir o a construir, amb el pis ben quallat amb una amplada mínima de 60 cm. i aquelles que estiguin situades a més de 2 m. d'alçada del terra, seran dotades de baranes de 90 cm. d'alçada mínima, llistó central i rodapeu.

S'utilitzaran per l'execució de treballs en alçada (Col·locació o demolició d'elements de construcció).

Cables fiadors per subjecció de cinturons

Els cables per la subjecció dels cinturons de seguretat, amb els seus ancoratges i suports, tindran la suficient resistència per suportar els esforços a que puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora, tenint en compte la seva fixació a elements de l'estructura no demolits en la fase de treball.

Extintors manuals

En les proximitats d'aquells llocs de treball en els que s'estimi l'existència d'un determinat risc d'incendi, es disposaran extintors portàtils col·locats en lloc visible, accessible i senyalitzats.

Dits extintors seran de pols polivalent ABC i llar. Tipus adequat a la quantitat de material combustible present a la zona de risc. Seran revisats i recarregats periòdicament segons les normes existents a l'efecte.

Enllumenat

Tots els llocs de treball o trànsit tindran enllumenat natural, artificial o mixta apropiada a les operacions que s'executen.

Sempre que sigui possible optarem per la utilització d'enllumenat natural.

S'intensificarà l'enllumenat en màquines amb alt risc, llocs de trànsit amb risc de caigudes, escales i sortides d'emergència.

La llum es graduarà en llocs d'accés a zones de diferent intensitat lluminosa.

2.1.3 Proteccions a tercers

Les persones que visiten l'obra per qualsevol motiu seran acompanyades en tot moment per un operari o persona pertanyent a l'obra. Aquestes visites usaran les peces de protecció individual corresponents segons els llocs pels que hauran de transitar.

Durant l'execució de tasques amb risc de caiguda d'objectes o materials fora del recinte de l'obra, es protegirà amb marquesines i/ o passadissos de seguretat als peons i vehicles que puguin circular.

El recinte quedarà totalment tancat amb balles i degudament senyalitzat per evitar l'entrada fortuïta de terceres persones.

2.2 Condicions de la màquina

Les màquines amb ubicació fixa a l'obra, tals com grua-torres i formigonera seran instal·lades per personal competent i degudament autoritzat. El manteniment i reparació d'aquestes màquines quedarà, així mateix, a càrrec de tal persona, el qual seguirà sempre les instruccions senyalades pel fabricant de les màquines.

Les operacions d'instal·lació i manteniment hauran de registrar-se documentalment en els llibres de registre pertinents de cada màquina. En cas de no existir aquests llibres per aquelles màquines utilitzades amb anterioritat en altres obres, abans de la seva utilització, hauran de ser revisades amb profunditat per personal competent, assignant-li l'anomenat llibre de registre d'incidències.

Especial atenció requerirà la instal·lació de les grues torre, el muntatge del qual es realitzarà per personal autoritzat, qui emetrà el corresponent certificat de "posta en marxa de la grua" essent-li d'aplicació l'Ordre de 28 de juny del 1.988 o Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells elevadors, referent a grues torre per obres.

Les màquines amb ubicació variable, com circular, vibrador, soldadura, etc. hauran de ser revisats per personal expert abans de seu us en obra.

El personal encarregat de l'ús de les màquines utilitzades en obra haurà d'estar degudament autoritzat per allò, proporcionant-li les instruccions concretes d'ús. Compliran les especificacions detallades en el punt 3.7 del present.

2.3 Condicions de l'equip d'obra i medis auxiliars

Tots els equips d'obra i els medis auxiliars hauran d'ajustar-se a la seva normativa específica i satisfer les següents condicions:

Estar ben projectats i construïts, tenint en compte els principis de l'ergonomia.

Mantenir-se en bon estat de funcionament.

Ser utilitzats exclusivament en els treballs pels que han estat dissenyats i dins de les garanties del fabricant.

Ser maneats per operaris suficientment ensenyats.

2.4 Serveis de prevenció, organització de la seguretat i salut

Els serveis de Prevenció referit a l'Art. 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals seran assumits obligatòriament per cada empresa participen a l'obra, podent optar entre disposar d'un Sistema de Prevenció propi, o bé d'uns serveis externs contractats. Es disposarà del corresponent servei mèdic, adequat a les necessitats de cada empresa i perfectament coordinat en el Servei de Prevenció, que s'encarregarà de l'adequada protecció de la salut dels treballadors prestant assistència a l'empres i control mèdic dels treballadors, d'acord a l'establert en l'anomenat Art. 31.

A l'obra, l'organització de la prevenció estarà constituït pels corresponents tècnics responsables de casa empresa, els Vigilants de Seguretat i el Coordinador de Prevenció.

2.4.1 Servei Tècnic de Seguretat i salut

El Departament Tècnic del Contractista disposarà a un Tècnic en matèria de Seguretat i Salut, per que amb periodicitat suficient, supervisi i fiscalitzi tots aquells temes que tinguin relació amb la seguretat en el treball i prevenció de riscos professionals,; dit càrrec recaurà en la persona que es designarà a l'efecte una vegada iniciades les obres. A més, contarà amb la completa col·laboració i recolzament del seu Servei de prevenció.

2.4.2 Comitè de Seguretat i Salut. Delegats de Prevenció

D'acord amb lo establert a l'Art. 38 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses Contractista i Subcontractista, hauran de disposar en el seu cas d'un Comitè de Seguretat i Salut constituït pels Delegats de Prevenció més els corresponents representants designats per l'empresa.

Els Delegats de Prevenció, representants dels treballadors (segons Art. 35 L.P.R.L.), a més d'aquesta funció de participació activa en el Comitè, assumeixen planament les altres funcions que els atorga la referida L.P.R.L. (Arts. 36 i 37).

Atenent a tals competències, els Delegats de Prevenció i els Comitès, podran participar activament en la prevenció de l'obra.

2.4.3 Vigilant de Seguretat

Les Empreses Contractistes i Subcontractistes hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat quan el número d'operaris treballant sigui superior a cinc. Dits càrrecs es faran efectius una vegada iniciades les obres i recauran en persones que reuniran els requisits mínims imprescindibles segons l'Ordenança de treball per les indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Les seves funcions principals són:

Promoure l'interès i col·laboració dels treballadors en ordre a la Seguretat i Higiene.
Comunicar per conducte jeràrquic les situacions de risc detectat proposant les mesures correctores que consideri més adequades.
Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions i màquines amb referència a la detecció de riscos professionals.

Prestar els primers auxilis als accidentats.

Ser coneixedor del Pla de Seguretat i Higiene.

Col·laborar en la investigació dels accidents.

Controlar la posta en obra de les normes de seguretat.

Aquestes funcions són compatibles amb les que venen prestant qualsevol treballador en les tasques normals de l'Empresa. L'àmbit d'aplicació d'aquestes funcions avarca tots els treballs de l'obra, fins i tot els realitzats per les empreses subcontractades.

2.4.4 Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra

El Promotor de les obres haurà de designar un Coordinador de seguretat i Salut durant l'execució de les obres en el cas de tenir prevista una intervenció de més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Quan no sigui necessari nomenar el Coordinador de Seguretat i salut, les seves competències seran assumides per la Direcció Facultativa de l'obra.

El Coordinador durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, 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, i al estimar la duració requerida per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquen de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L. durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats següents:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i brosses.

L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interseccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop del lloc de l'obra.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'art. 24 de la L.P.R.L.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Sol·licitar del seu Col·legi professional li faciliti el corresponent Llibre d'Incidències en què custodiarà durant total l'obra, mantenint-lo en la mateixa disposició dels legalment autoritzats a tenir accés, i notificant a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en un termini màxim de 24 hores qualsevol anotació en el Llibre. També seran notificats el contractista afectat de la anotació i els representants dels treballadors d'aquest.

Davant l'observació d'un risc greu i imminent per la seguretat i salut dels treballadors per incompliment del present Estudi, del Pla que el desenvolupa, de la normativa de prevenció aplicable o de qualsevol altre precepte, el coordinador de prevenció de l'obra està facultat per disposar la paràlisi dels treballs, o en el seu cas de la totalitat de l'obra. Tal situació haurà d'anotar-la al Llibre d'incidències i advertirà al contractista d'allò.

2.4.5 Responsabilitat Civil

Totes les Empreses, Facultatius, Tècnics, Professionals autònoms, etc., que participen en la construcció de l'obra hauran de disposar d'una pòlissa d'assegurança de Responsabilitat civil subscrita a Companyia Asseguradora, per poder respondre davant qualsevol eventualitat fins les últimes conseqüències. Aquest requisit és indispensable per poder iniciar els treballs.

2.4.6 Reconeixements mèdics

A l'ingressar a l'empresa tot treballador té dret a ser sotmès a la pràctica d'un reconeixement mèdic, el qual es repetirà amb periodicitat màxima d'un any. Amb aquest reconeixement l'empresari complirà la seva obligació de vigilància de la salut dels treballadors establerta a l'art. 22 de la L.P.R.L. Només podrà dur-se a terme amb el consentiment del treballador i s'exceptuaran, previ informe dels representants

dels treballadors, els supòsits en els que la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o per verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill pel mateix, pels altres treballadors o per altres persones relacionades amb l'empresa o quan així estigui establert en una disposició legal en relació amb la protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat.

2.5 Condicions de les instal·lacions d'obra

2.5.1 Instal·lacions higienicosanitàries

Les condicions mínimes de les instal·lacions d'higiene i benestar pels treballadors hauran de reunir les següents condicions:

VESTUARIS:

Alçada lliure mínima de 2,30 m.
Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.
Disposaran de ventilació independent i directa.
Proveïts amb taquilles individuals amb clau per cada treballador i amb seients suficients.
Disposaran d'un taló d'anuncis on figurarà el calendari laboral i les notes informatives de règim interior tant de l'empresa com les originades per la Direcció d'obra.

LAVABOS:

Disposaran d'inodors, dutxes, lavabos, miralls porta-rotlles i suports de tovalloles, en número suficient. Amb aigua corrent, freda i calenta en dutxes i lavabos.
Alçada lliure mínima de 2,30 m. i superfície mínima en cada cabina d'excusat de 0,90 x 1,20 metres.
Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.

MENJADOR:

Disposarà d'una superfície proporcional al número de treballadors que l'utilitzi a raó de 2 m² per persona. L'alçada lliure màxima serà de 2.30 m.
Terres, parets i sostres seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.
Disposarà d'il·luminació natural i artificial adequada.
La ventilació serà suficient, independent i directa.
Disposarà de taules i cadires, escalfamenjars, pileta amb aigua corrent i recipient de recollida d'escombraries.

2.5.2 Instal·lació provisional d'electricitat.

La instal·lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà seguint les pautes senyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels Plànols, havent de realitzar-se per empresa autoritzada i sent d'aplicació l'assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Norma UNE 21.027.

Totes les línies estaran formades per cables amb conductors de coure i aïllats amb goma o policlorur de vinil, per una tensió nominal de 1.000 volts.

Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

Els conductors de protecció seran de coure electrolític i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius. S'instal·laran per les mateixes canalitzacions que aquests. Les seves seccions mínimes s'establiran d'acord amb la taula V de la instrucció MI.BT 017, en funció de les seccions dels

conductors de fase de la instal·lació.

Els tubs constituïts de P.V.C. o polietilè, hauran de suportar sense deformació alguna, una temperatura de 60 °C.

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament, a saber:

Blau clar:
Per conductor neutre.

Groc/Verd:
Pel conductor de terra i protecció

Marró/Negre/Gris:
Pels conductors actius o de fase.

En els quadres, tant principals com secundaris, es disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per la protecció contra sobrecàrregues (sobrecàrrega i curtcircuit) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.
Els anomenats dispositius s'instal·laran en els orígens dels circuits així com els punts en els que la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

Els aparells a instal·lar són els següents:

Un interruptor general automàtic magnetotèrmic de tall unipolar que permeti el seu accionament manual, per cada servei.

Dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Aquests dispositius són interruptors automàtics magnetotèrmics, de tall unipolar, amb corba tèrmica de tall. La capacitat de tall d'aquests interruptors serà inferior a la intensitat de curtcircuits que pot presentar en el punt de la seva instal·lació. Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors tindran els pols que correspondran al número de fases del circuit que protegeixen i les seves característiques d'interruptor estaran d'acord amb les intensitats màximes admissibles en els conductors del circuit que protegeixen.

Dispositius de protecció contra contactes indirectes que al haver-se optat per sistema de la classe B, són els interruptors diferencials sensibles a la intensitat de defecte. Aquests dispositius es complementaran amb la unió a una mateixa presa de terra de totes les masses metàl·liques accessibles. Els interruptors diferencials s'instal·laran entre l'interruptor general de cada servei i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, a fi de que estiguin protegits per aquests dispositius.

En els interruptors dels diferents quadres, es col·locaran plaques indicadores dels circuits a que pertanyen, així com dispositius de comandament i protecció per cada una de les línies generals de distribució i l'alimentació directa als receptors.

2.5.3 Instal·lació contra incendis

Haurà de disposar-se d'un sistema de protecció contra incendis en tota obra. A l'obra que n'ocupa es disposarà d'extintors adequats al tipus de risc, considerant el més adequat dels de pols polivalent ABC. Hauran de col·locar-se de manera que siguin de fàcil accés i manipulació degudament senyalitzats.

Els dispositius de lluita contra incendis hauran de verificar-se i mantenir-se amb regularitat. A més, a intervals regulars hauran de realitzar-se proves i exercicis adequats.

2.5.4 Instal·lació d'assistència als accidentats

Es disposarà d'un cartell clarament visible en el que s'indiquin tots els telèfons d'urgència dels centres hospitalaris més pròxims; metges, ambulàncies, bombers, policia, etc.

Es disposarà d'una farmaciola amb els medis per efectuar les cures d'urgència en cas d'accident.

Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.

Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament l'usat.

El contingut mínim serà:

Aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, tintura de iode, mercurrocrom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, vendes, esparadrap, antispasmòdics, torniquet, bosses de goma per aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues, bullidor i termòmetre clínic.

2.6 Requeriments exigibles als subcontractistes

Si procedeix podrà exigir-se un certificat expedit per la Tresoreria Territorial de la Seguretat Social que justifiqui que estan al corrent de pagaments.

Compromís escrit de compliment dels preceptes de seguretat inclosos en aquest Estudi de Seguretat i salut i el corresponent Pla de Seguretat del contractista, i que puguin afectar-les directa o indirectament.

Exigir-li a disposar de Delegats de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut en quant reuneixin els requeriments establerts per la Llei P.R.L. (Arts. 35, 36, 37 i 38).

A més hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat propi a l'obra que n'ocupa (en base a allò indicat a la O.T.C.V.C.) quan sobrepassin els cinc treballadors.

El material i equips de protecció seran pels subcontractistes pels seus treballadors, així com eines, equips i utilitatge necessari per una bona i ràpida execució dels treballs.

Aportaran documentació sobre assegurances per cobrir possibles danys causats a propis i a tercers, tant per persones com instal·lacions i equips.

S'exigirà garanties a termini i qualitat dels seus treballs.

Entregaran un pla detallat d'execució de treballs, així com del personal que estarà diàriament executant els mateixos.

Comunicaran per avançat noves incorporacions de personal així com disminució del mateix.

Comunicació immediata d'accidents.

2.7 Actuació exigida a maquinistes i conductors

Els maquinistes i conductors de camions compliran les següents Normes de Seguretat:

Abans de posar les màquines en marxa, comprovaran el seu aparent bon estat de funcionament i s'asseguraran de que no hi hagi obstacles ni persones al seu voltant.

Qualsevol maquinista, operador i auxiliar, haurà de conèixer perfectament la seva escomesa en el tall.

Sota cap concepte es transportaran persones sobre les màquines, si no disposen de llocs adequats a l'efecte.

No s'utilitzaran les màquines pel transport de postes, bigues i en general elements pels que no hagin estat dissenyades.

No es carregaran ni s'admetran excessos de càrrega.

No descuidar el manteniment; realitzar les revisions pertinents i comprovar els comandaments de maniobra abans del treball.

No es fumarà mentre s'estigui reposant combustible i/o quan es manipuli la bateria.

No es realitzaran ajusts amb la màquina en moviment i amb el motor en funcionament.

No abandonaran la màquina amb el motor en funcionament.

La velocitat a l'interior de l'obra serà moderada i en cap cas excedirà de 20 Km/h.

No es lliuraran els frens de la màquina en posició de parada, sense abans haver instal·lat les falques d'immobilització de les rodes.

No es treballarà amb màquines en situació d'avaría o semi-avaría (falles esporàdics). Primer es repararan les deficiències i després es reanudarà el treball.

El lloc de conducció o manipulació de la màquina serà i es mantindrà, còmode, amb visibilitat òptima i de la màxima seguretat. En el cas de no tenir total visibilitat per l'execució d'un treball o tasca es sol·licitarà l'ajuda d'un Senyalista.

2.8 Actuacions en cas d'accident laboral

2.8.1 Accions a seguir

L'accident laboral significa un fracàs de la prevenció de riscos per multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control.

Per això, és possible que malgrat tot l'esforç desenvolupat i intenció preventiva, es produeixi algun fracàs.

El contractista adjudicatari queda obligat a recollir dintre del seu pla de seguretat i salut els principis de socors següents:

1. L'accidentat és la primera cosa. Serà atès immediatament per tal d'evitar l'empitjorament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre que poden existir lesions greus, en conseqüència s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.

3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància, s'evitaran, segons el bon criteri de les persones que atenguin en primer lloc a l'accidentat, la utilització de transports particulars, pel que implica de risc i incomoditat per a l'accidentat.
4. El contractista adjudicatari comunicarà, a través del pla de seguretat i salut que composi, la infraestructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la qual compta, per garantir l'atenció correcta als accidentats i la seva més còmoda i segura evacuació de l'obra.
5. El contractista adjudicatari comunicarà a través del pla de seguretat i salut que composi, el nom i la direcció del centre d'assistència més proper, previst per a l'assistència sanitària dels accidentats, segons sigui la se organització.
6. El contractista adjudicatari queda obligat a instal·lar una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m de distància, on subministri als treballadors i resta de les persones participants a l'obra, la informació necessària per conèixer el centre d'assistència, la seva adreça, telèfons de contacte, etc.; aquest rètol contindrà com a mínim les dades del quadre següent, la realització material del qual queda a la lliure disposició del contractista adjudicatari:

En cas d'accident acudir a:

Nom del centre d'assistència:	Hospital del Vendrell
Adreça:	Ctra. Barcelona, s/n
Telèfon d'informació hospitalària:	977 23 18 14
Nom del centre d'assistència primària:	Consultori local Bellvei
Adreça:	C/ Martí i Pol, 1
Telèfon d'informació hospitalària:	977 66 19 18

El contractista adjudicatari col·locarà el rètol anterior de forma obligatòria als llocs següents de l'obra: accés a l'obra en sí, a l'oficina de l'obra, al vestuari del lavabo del personal, al menjador i en mida DIN-A4 a l'interior de cada maletí farmaciola de primers auxilis. Aquesta obligatorietat es considerarà una condició fonamental per assolir l'eficàcia de l'assistència en cas d'accident laboral.

2.8.1.1. Itinerari que convé seguir durant les possibles evacuacions d'accidentats

El contractista adjudicatari queda obligat a incloure al seu pla de seguretat i salut un itinerari recomanat per evacuar als possibles accidentats, per tal d'evitar errades en situacions límit que poguessin empitjorar les possibles lesions de l'accidentat.

2.8.1.2. Comunicacions immediates en cas d'accident laboral

El contractista adjudicatari queda obligat a fer les accions i comunicacions que es recullen més endavant i que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia. A més a més el contractista adjudicatari inclourà en el seu pla de seguretat i salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidentats laborals:

A. Accidents de tipus lleu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

B. Accidents de tipus greu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

C. Accidents mortals

- Al jutjat de guàrdia: per tal que es pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

2.8.1.3. Actuacions administratives en cas d'accident laboral

Amb la finalitat d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu pla de seguretat i salut una còpia de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

2.9 Obligacions de les parts implicades**DEL PROMOTOR:**

El promotor, també conegut per la propietat, definit per qualsevol persona física o jurídica per conta de la qual es realitza una obra, ve obligat a incloure el present Estudi de Seguretat, com document adjunt del Projecte d'Obra, el qual ha obligat que fos elaborat.

Designarà un coordinador de prevenció en els casos previstos en el R.D. 1627/1997.

Haurà d'efectuar l'avís previ establert en l'art. 18 de RD 1627/1997, a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs, Aquest avís es redactarà amb arreglo al disposat en l'annex III de l'anomenat R.D.

Abonarà a l'Empresa Constructora, prèvia certificació de la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, les partides incloses en el Document Pressupost de l'Estudi de Seguretat.

DEL CONTRACTISTA:

El contractista, definit com la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb medis humans materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte; ve obligat a complir les directrius contingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut, a través del Pla de Seguretat i Salut, coherent amb l'anterior i amb els sistemes d'execució que vagi a utilitzar en l'execució material de l'obra, i que ve obligat a elaborar abans d'iniciar els treballs.

Haurà d'aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L.

Complir amb tota la normativa en matèria de prevenció, ja siguin disposicions oficials com la normativa particularment establerta a l'obre que ens ocupa, directament a través del present, o indirectament pel promotor a l'interior dels seus recintes. Obligarà aquest compliment al seu personal i al dependent a través dels seus subcontractistes o autònoms.

Haurà d'informar i formar, proporcionant les instruccions adequades als treballs sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en lo referent a seguretat i salut laboral durant l'execució de l'obra.

Serà responsable de l'execució correcta i complirà les estipulacions preventives de l'Estudi i del Pla de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es deriven de la infracció del mateix per la seva part o dels possibles subcontractistes i treballadors. A més atindrà les indicacions que li proporcionin al respecte el coordinador de prevenció a l'obra.

DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA:

La Direcció Facultativa, definida com el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra; considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut, com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió en els casos establerts pel R.D. 1627/1997.

Periòdicament, segons lo pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del pressupost de Seguretat i Salut.

DEL COORDINADOR DE PREVENCIÓ DE L'OBRA:

El coordinador de prevenció en l'execució de l'obra és el tècnic competent, integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'han descrit en l'apartat 3.4.4. del present i en compliment de l'art. 9 del R.D. 1627/1997.

2.10 Certificació d'elements de seguretat

Junt a la certificació d'execució s'estendrà la valoració de les partides que, en material de Seguretat, s'hagin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al present Estudi 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 d'obra.

No es podran incloure en el pressupost del present Estudi i per tant en cap de les valoracions certificables els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, sorgits d'organismes especialitzats.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el present pressupost, es definiran total i correctament les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i 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, havent obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les sancions administratives per infraccions de Seguretat i Salut o de qualsevol índole, imposades per l'Autoritat Laboral competent, no són abonables i per tant sempre aniran a càrrec de l'infractor.

2.11 Pla de Seguretat i Salut

Cada contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, s'estudiarà, es desenvoluparan, contemplaran les previsions contingudes en el present. En el seu cas, s'inclouran les propostes alternatives de prevenció que el Contractista proposa amb la seva corresponent justificació tècnica i que en cap cas podrà implicar disminució dels nivells de seguretat establerts per aquest Estudi i la normativa aplicable.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador de prevenció, o per la Direcció facultativa en el seu cas.

Podrà ser modificat pel contractista durant el procés d'execució en funció de l'evolució dels treballs, les possibles alternatives que puguin plantejar-se i les modificacions que poguessin sorgir, però sempre amb l'aprovació indispensable del Coordinador o la Direcció en el seu cas.

Constituirà l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats i a ta l'efecte haurà d'estar a disposició permanent a l'obra. Els treballadors podran presentar per escrit i de forma raonable els suggeriments i alternatives que estimen oportunes.

2.12 Principals disposicions legals d'aplicació.

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a la relació següent, exceptuant aquelles que hagin estat derogades per alguna altra present o no en la relació:

Normes genèriques

- **RD legislatiu 1/1995, de 24 de març.** Text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. BOE de 29 de març.
- Conveni Col·lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques de la Comunitat Autònoma de Catalunya, en allò que es refereix a reconeixements mèdics.
- **Llei 15/1990, de 9 de juliol.** Ordenació sanitària de Catalunya. (Article 8 i Disposició addicional 7). DOGC de 30 de juliol.
- **Ordre del 8 d'abril de 1991** (BOE núm. 87 d'11 d'abril) per la qual s'aprova la "Instrucció Tècnica Complementaria MSG-SM-1"
- **R.D. 1849/2000, de 10 de novembre,** pel que es deroguen les diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- **Llei 21/1992, de 16 de juliol.** Indústria. (Articles del 9 al 18). BOE de 23 de juliol.
- **RD legislatiu 1/1994, de 20 de juny.** Text refós de la Llei general de la seguretat social. BOE de 29 de juny.

- **RD 1561/1995, de 21 de setembre.** Jornades especials de Treball. BOE de 26 de setembre.
- **Llei 31/1995, de 8 de novembre.** Prevenció de Riscos Laborals, BOE de 10 de novembre.
- **Reial Decret 1801/2003, de 26 de desembre,** sobre seguretat generals dels productes
- **RD 39/1997, de 17 de Gener.** Reglament dels Serveis de Prevenció. BOE de 31 de Gener.
- **Ordre del 27 de juny de 1997 per la que es desenvolupa el R.D. 39/1997,** de 17 de gener, per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció.
- **RD 337/2010 de 19 de març, pel que se modifica el Reial Decret 39/1997,** dels serveis de prevenció (BOE 2010-4765).
- **RD 780/1998 del 30 d'Abril** (BOE núm. 104 del 1er de maig) **pel qual es modifica el RD 39/1997 del 17 de gener** i pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció
- **Llei 42/1997, de 14 de novembre,** ordenadora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- **Resolució de 18 de febrer de 1998,** de la Direcció General de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el llibre de visites de la Inspecció de Treball i Seguretat social.
- **RD 138/2000 de 4 de febrer** pel qual s'aprova el "Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social". (BOE núm. 40 dimecres 6 de febrer del 2000).
- **RD Legislatiu 5/2000,** de 4 d'agost, per el que s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
- **Llei 54/2003, de 12 de desembre,** de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- **RD 171/2004, de 30 de gener** sobre coordinació d'activitats empresarials per a la Prevenció de Riscos Laborals.
- **RD 1311/2005, de 4 de novembre,** sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

Equips de treball

- **R.D. 1215/1997, de 18 de Juliol.** Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. BOE de 7 d'Agost.
- **R.D. 2177/2004, de 12 de gener, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997,** en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

Aparells elevadors i grues

- Reglament d'aparells elevadors per a obres. (OM 23/5/77. BOE 14/6/77).
- **RD 2291/1985, de 8 de novembre.** Reglament d'aparells d'elevació i de manteniment. BOE d'11 de Desembre. (Instruccions tècniques Complementàries).
- **RD 474/1988, de 30 de març.** Disposicions d'aplicació de la Directiva 84/528/CEE sobre aparells elevadors i maneig mecànic. BOE de 20 de maig.

- **RD 2370/1996 de 18 de novembre.** (BOE 309 del 24 de desembre) per el que s'aprova la Instrucció tècnica MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manteniment" (Grues mòbils autopropulsades usades).
- **RD 1314/1997, d'1 d'agost.** Disposicions d'aplicació de la Directiva 95/16/CE sobre ascensors. BOE de 30 de setembre.

Construcció

- **RD 1627/1997, de 24 d'Octubre.** Disposicions mínimes de Seg. i Salut en les obres de construcció. BOE de 25 d'Octubre.
- **Ordre, de 12 de Gener de 1998,** per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció. DOGC 2565 de 27 de Gener.
- **Ordre de 29 d'Abril de 1999** per la que es modifica la "Orden de 6 de mayo de 1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo".
- **Llei 38/1999 de Novembre** (BOE nº 266 del 6 Novembre), de "Ordenación de la Construcción" (Titulacions que poden exercir en Edificació com Tècnics Competents de Coordinador de Seguretat)
- **Llei 32/2006, de 18 d'octubre,** reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- **RD 635/2006, de 26 de maig,** sobre els requisits mínims de seguretat als túnels de carreteres de l'Estat".
- **RD 1109/2007, de 24 d'agost,** pel que es desenvolupa la Llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

Electricitat

- **Llei 6/2001, de 31 de maig,** d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- **RD 614/2001, de 8 de juny,** sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front al risc elèctric.
- **R.D. 842/2002, de 2 d'agost de 2002,** pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.
- **Sentència de 17 de febrero de 2004,** de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- **R.D. 1890/2008, de 14 de novembre,** pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Empreses de treball temporal

- **R.D. 216/1.999 de 5 de Febrer,** sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en el àmbit de les empreses de treball temporal.

Incendis, explosions i explosius.

- **Llei 6/1988**, de 30 de març, Forestal de Catalunya.
- **R.D. 1942/1993, de 5 de novembre**. Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE de 14 de Desembre.
- **Decret 64/1995, de 7 de març**, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, (DOGC de 24 de Febrer de 2003).
- **R.D. 400/1996, d'1 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 94 / 9 / CE relativa als aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives. BOE de 8 d'Abril.
- **Norma Bàsica de la Edificació NBE – CPI / 96. R.D. 2177 / 1996**, de 4 d'Octubre. B.O.E. 29 d'Octubre de 1996.
- **Decret 374/1996, de 2 de desembre**. Regulació dels bombers d'empresa. DOGC d'11 de Desembre.
- **Decret 130/1998, de 12 de maig**, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres. DOGC núm. 2656, de 9 de juny de 1998.
- **R.D. 230/1998, de 16 de febrer**, pel que s'aprova el Reglament d'Explosius.
- **Llei 5/1999, de 29 de juny**, de prevenció i lluita contra els incendis forestals.
- **Llei 43/2003**, de 21 de novembre, de Monts.
- **R.D. 110/2008, d'1 de febrer**, pel que es modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència al foc. BOE núm. 37 de 12 de febrer.

Llocs de treball

- **R.D. 486/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. BOE de 23 d'Abril.
- **Llei 50/1.998 , de 30 de desembre**, de mides fiscals, administratives i de l'ordre social (Art. 36) que modifica el RD 31/1995.

Malalties professionals

- **R.D. 2821/1981, de 27 de novembre**. Modifica el R.D. 1995/1978. BOE d'1 de desembre.

Manipulació manual de càrregues

- **R.D. 487/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. BOE de 23 d'Abril.

Màquines

- **R.D. 1644/2008, de 10 d'octubre**, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.

Senyalització

- **Instrucció de carreteres 8.3 – IC**. (Ordre Ministerial sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat). 31 d'agost de 1987.
- **R.D. 485/1997, de 14 d'Abril**. Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. BOE de 23 d'Abril.

Soroll

- **R.D. 286/2006, de 10 de març**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Residus

- **Llei 10/1998 de 21.4.1998** de residus (BOE 96-22.4.1998)
- **RD 105/2008, d'1 de febrer**, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Decret 201/1994, de 26 de juliol**, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)
- **RD 108/1991, d'1 de febrer**, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- **Decret 34/1996, de 9 de gener**, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).
- **Decreto 92/1999, de 6 de abril**, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Decreto 93/1999, de 6 de abril**, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer**, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

Proteccions personals

- **RD 1407/1992, de 20 de Novembre**. Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual. BOE de 28 de Desembre.
- **Ordre, de 16 de Maig de 1994**. Modifica el període transitori establert per el RD 1407/1992. BOE d'1 de Juny.
- **RD 159/1995, de 3 de febrer**. Modifica el RD 1407/1992. BOE de 8 de març.
- **Resolució, de 25 d'abril de 1996**, de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, per la qual es publica a títol informatiu, informació complementària establerta pel RD 1407/1992. BOE de 28 de maig.

- **RD 773/1997, de 30 de maig.** Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. BOE de 12 de juny.

2.12 Formació i advertència al personal

D'acord amb l'establert a l'art. 24 de la L.P.R.L. i en compliment del deure de protecció, les empreses que participen en l'obra hauran de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria de prevenció de riscos laborals.

Tot el personal rebrà al ingressar a l'obra, una exposició de mètodes de treball i riscos que aquest pugui tenir, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'utilitzar-se.

Així mateix, diàriament i abans d'iniciar-se el treball, l'encarregat de l'obra indicarà als operaris la tasca a realitzar, advertint-los dels perills que aquesta generi i de les proteccions personals i/o col·lectives que hauran d'utilitzar, les quals queden expressades en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Si les condicions ho permetessin i s'estimés necessari, s'organitzarien i impartirien xerrades monogràfiques sobre temes específics de seguretat per aconseguir una formació addicional i més completa dels operaris.

La formació haurà d'estar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous, per lo que haurà de repetir-se periòdicament.

2.13 Llibre d'incidències

Haurà d'existir un llibre d'incidències amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut que constarà de fulls per duplicat i estarà habilitat a l'efecte, segons el disposat a l'art. 13 del R.D: 1627/1997.

Serà facilitat pel Col·legi professional del Coordinador de prevenció de l'obra que aprovarà el Pla de Seguretat i Salut. L'oficina de supervisió de projectes, un òrgan equivalent, quan es tracti d'obres de l'Administració Pública. El Coordinador serà el responsable de custodiar-lo i mantenir-lo a disposició a l'obra a qui tingui accés seguin l'anomenat R.D.

Regió Sanitària Comarca CAMP DE TARRAGONA

Consultori local Bellvei

C/ Martí i Pol, 1

43719 Bellvei (Tarragona)

Tel. 977 66.19.18

Obert el 15 de juny 2020 Horari dm, dj i dv de 9 a 13h. Atenció continuada

Fora d'aquest horari a l'Hospital del Vendrell tel. 977 25 79 14

Centres Hospitalaris:

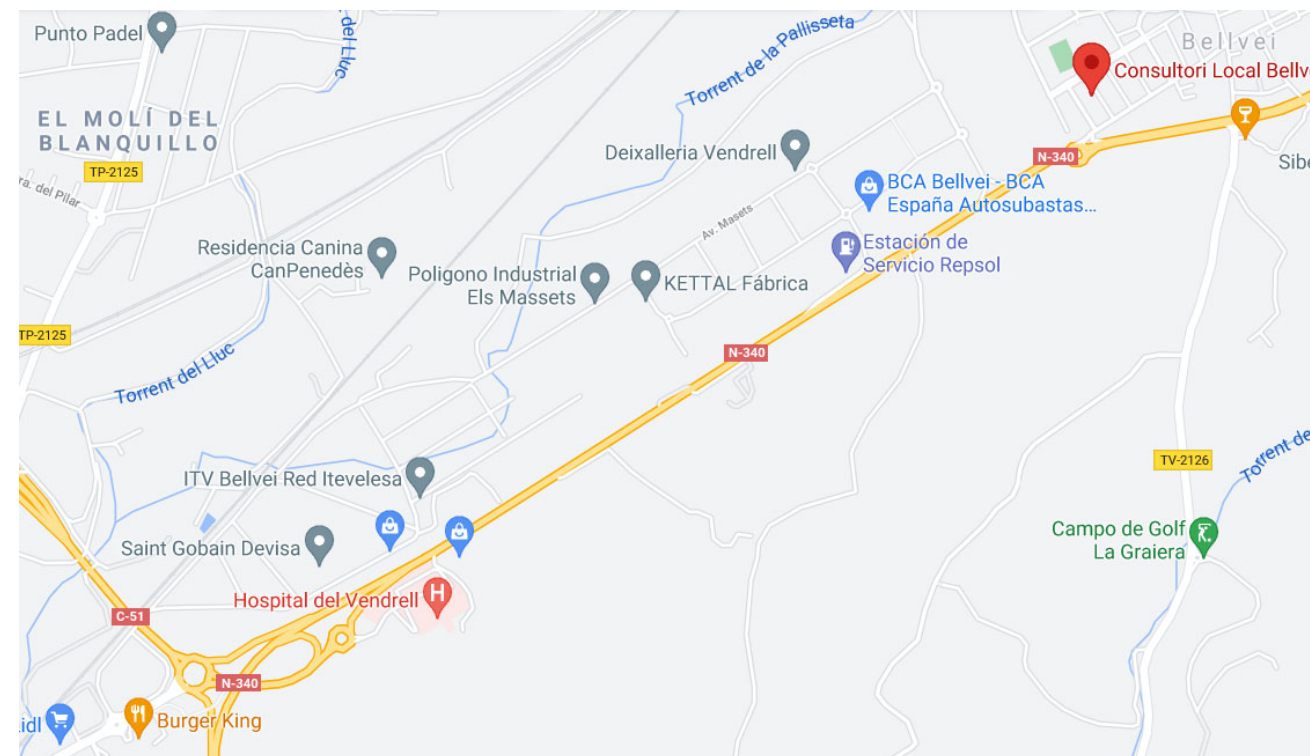
Hospital del Vendrell

Ctra Barcelona, s/n

43700 El Vendrell (Tarragona)

Tel.:977 23.18.14

Email: xarxa@xarxatecla.cat



Altres telèfons d'interès:

- Policia local 092
- Mossos d'esquadra 088
- Ambulàncies 061
- Bombers 085



Hospital del Vendrell

Consultori Bellvei

Nova rotonda

PLÀNOLS

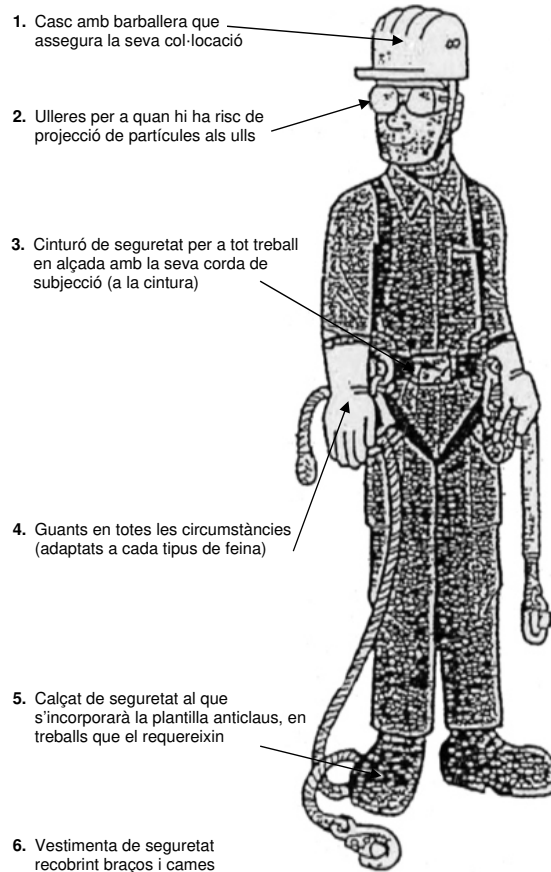
pÍNDEX – Plànols

▪ PROTECCIONS INDIVIDUALS	3
PI.01 – Equip individual de protecció en funció del risc	3
PI.02 – Semimascareta respiratòria	4
PI.03 – Casc protector	5
PI.04 – Guants	6
PI.05 – Proteccions oculars	7
PI.06 – Cinturó de seguretat classe "A "	9
PI.07 – Botes	10
▪ PROTECCIONS COL·LECTIVES	11
PC.01 – Senyals	11
PC.02 – Elements de senyalització	13
PC.08 – Tancament	14
PC.11 – Correcció postural per al transport de carregues	15
PC.15 – Plataformes elevadores Diesel	16
PC.16 – Codi de senyals de maniobres	17
PC.18 – Pòrtic d'abaliment de línies elèctriques aèries	18
PC.19 – Tanques de protecció per a rases	19
PC.20 – Protecció en rases	20
PC.21 – Protecció en rases. Estrebat i quallat	21
PC.22 – Calç per a vehicles automòbils	21
PC.23 – Formigonat per vessament directe en rases o fonaments	23
PC.24 – Eslinga	24
PC.25 – Gases amb grapes	25
PC.26 – Transport de tubs	26
PC.27 – Col·locació de tubs	27
PC.28 – Sistemes d'ajustaments	28
PC.29 – Transport i aplec de tubs	29
PC.30 – Moviment de tubs	30
PC.31 – Protecció cabina trabuc	31
PC.33 – Equip complet d'aserradora circular per a fusta	32
PC.34 – Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb barana	32
▪ EXTINCIÓ d'INCENDIS	33
EI.01 – Quadre d'agents extintors adequats	33
▪ PROTECCIÓ INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	35
PIE.02 – Quadre provisional d'obra tipus T1	36
PIE.03 – Esquema quadre elèctric en obra	37
PIE.04 – Transformador de seguretat (24v) per separació de circuits en locals humits o estructures conductores	39
PIE.05 – Presa de corrent provisional d'obra	40
PIE.06 – Tipus de presa de corrent	41
PIE.07 – Aïllaments	42
PIE.08 – Grups electrògens	43
▪ INSTAL·LACIONS d'Higiene i BENESTAR	44
IHB.01 – Mòdul menjador, vestidors i sanitaris d'obra. Per a 10 persones	44
IHB.02 – Cabina sanitària amb 1 WC amb dipòsit químic	45

▪ SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES	46
SOF.00 – Generalitats	46
SOF.01 – Zona d'obra al voral. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	47
SOF.02 – Zona d'obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils	48
SOF.03 – Zona d'obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils	49
SOF.04 – Zona d'obra al voral i carril ampliació de plataf. Via doble sentit, calçada única 2 carrils	50
SOF.05 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	51
SOF.06 – Deixar lliure 1 carril (només treballs diürns). Via doble sentit, calçada única 2 carrils	52
SOF.07 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	53
SOF.08 – Rotonda. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils	54
SOF.09 – Carretera Tallada. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	55
SOF.10 – Senyalització en l'exec. d'obres. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	56

Les fitxes corresponents a Proteccions Individuals (PI), Proteccions Col·lectives (PC), Extinció d'Incendis (EI), Proteccions Instal·lacions Elèctriques (PIE) i Instal·lacions d'Higiene i Benestar (IHB) només estan disponibles en la documentació informatitzada del projecte dins aquest mateix annex núm. 5 en format .pdf.

PROTECCIONS INDIVIDUALS			
FITXA:	PI.01 – Equip individual de protecció en funció del risc	Full:	1/1



Per a protecció contra el riscs següents:

- Caiguda, cops, ferides
 - Pèrdua del casc si es treballa amb el cap inclinat o si s'és víctima de caiguda.
- Projecció de partícules o líquids.
- Caigudes d'altura des del lloc de treball.
 - Caigudes d'altura en desplaçaments d'un lloc de treball a l'altre.
- Talls, punxades i refregades.
 - Cremades amb substàncies i elements.
- Presència d'obstacles, terra accidentat, obra desordenada i bruta.
 - Caiguda d'objectes.
- Refregades, talls, cremades

FITXA:	PI.02 – Semimascareta respiratòria	Full:	1/1
---------------	------------------------------------	--------------	-----



Semimascareta de protecció respiratòria contra la pols i partícules fines i per a la prevenció de malalties de tipus fibrògen: silicosi, asbetosi i neumoconosi.



Filtre químic que protegeix contra: vapors orgànics, compostos a base d'esmalts i vernissos vitris, laques i pintures.

No s'han de fer servir en atmosferes deficientes en oxigen

CADA TREBALLADOR ES RESPONSABLE DEL SEU EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ

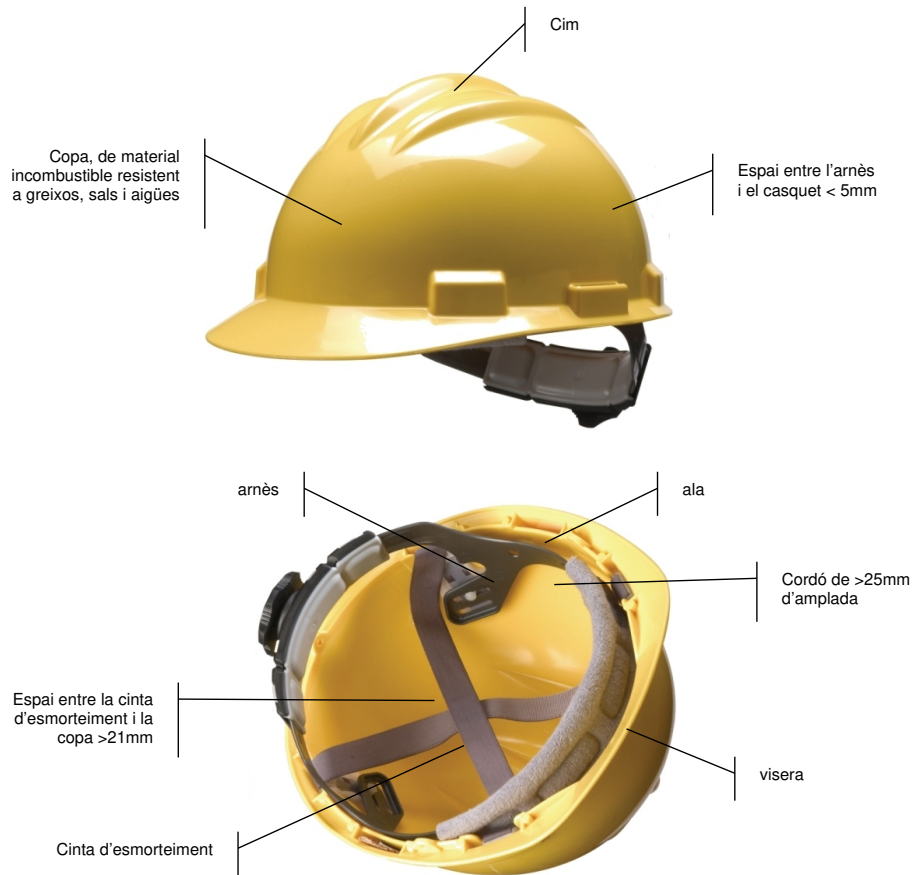
FITXA:	PI.03 – Casc protector	Full:	1/1
---------------	------------------------	--------------	-----



Casc amb protecció auditiva



Casc amb protecció facial i protecció d'arc elèctric fins a 1000v



FITXA:	PI.04 – Guants	Full:	1/1
---------------	----------------	--------------	-----



Guant de cuir per a us general antital per manipulació d'objectes .



Guant aïllant de làtex natural per protecció dielèctrica. Si fa falta una bona protecció mecànica es farà servir amb guant cobre dielèctric.



Guant cobre dielèctric. Per treballs amb components elèctrics.



Guant de pell reforçat per a treballs poc agressius de soldadura, construcció i manipulació d'objectes calents.



Guant aïllant tèrmic per a soldador, aplicacions de calor i totes les aplicacions que es necessiti protecció contra calor flames o espurnes.

FITXA:	PI.05 – Proteccions oculars	Full:	1/2
---------------	-----------------------------	--------------	-----



Ulleres per a soldador amb lents mòbils per a processos de soldadura i tall d'oxiacetilè per treballs continus



Lent de policarbonat modelat, amb tractament antiboira interior

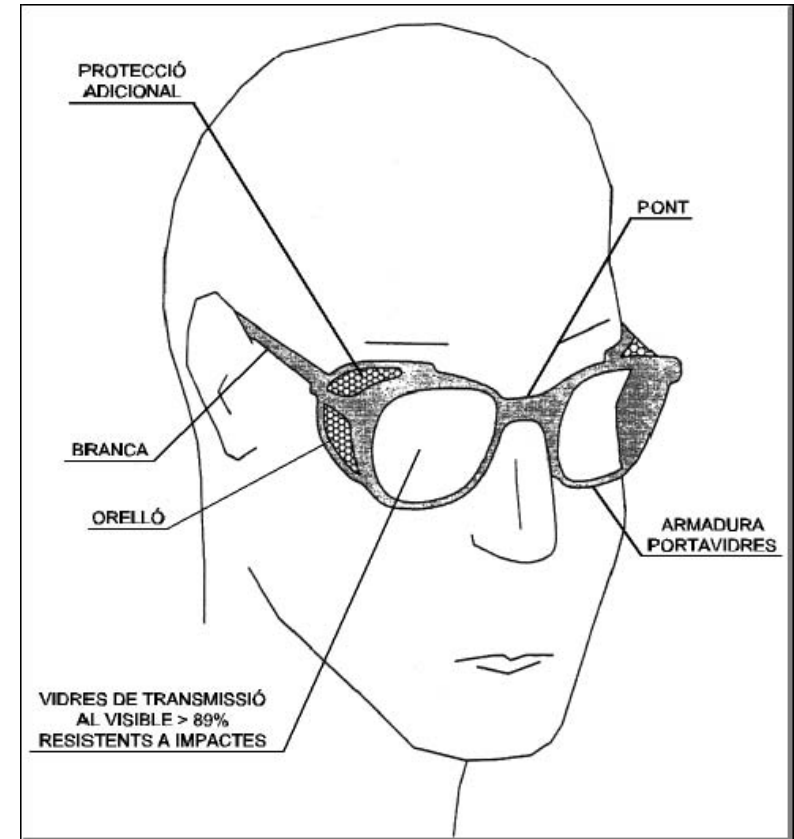


Lent amb vidres inestellables. Filtra el 99 % de la llum UV.



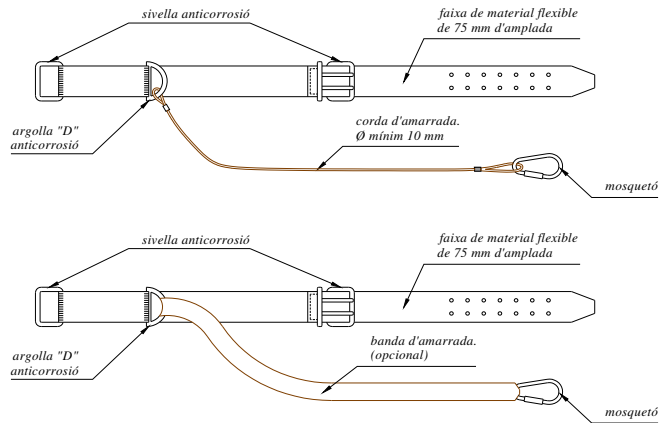
Visor d'acetat de cel·lulosa incolor
Resistent a l'entelament
Protecció contra partícules, gotes i esquitxades

FITXA:	PI.05 – Proteccions oculars	Full:	2/2
---------------	-----------------------------	--------------	-----

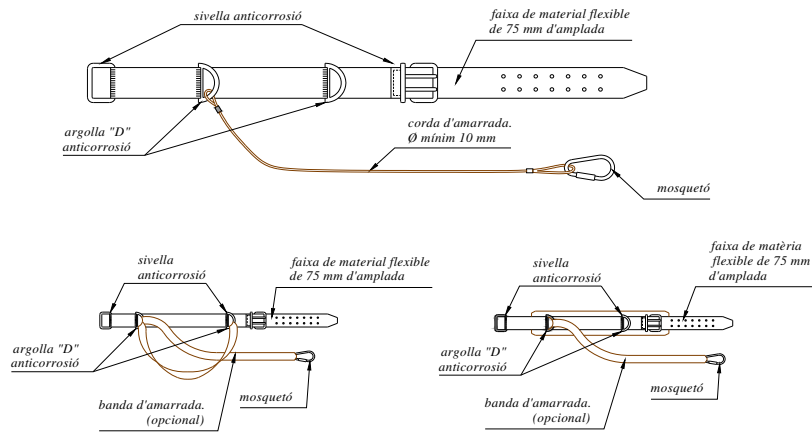


FITXA:	PI.06 – Cinturó de seguretat classe "A "	Full:	1/1
---------------	--	--------------	-----

TIPUS 1



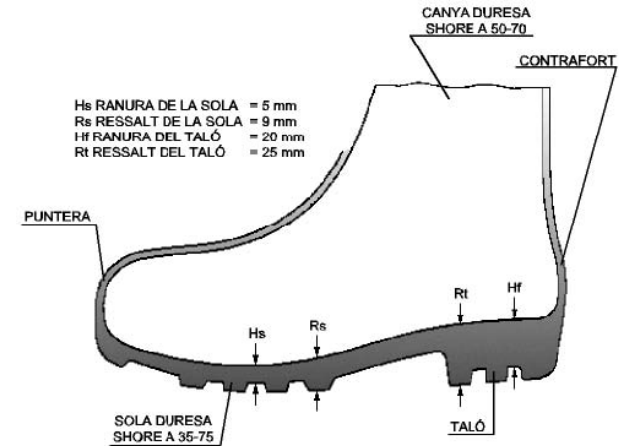
TIPUS 2



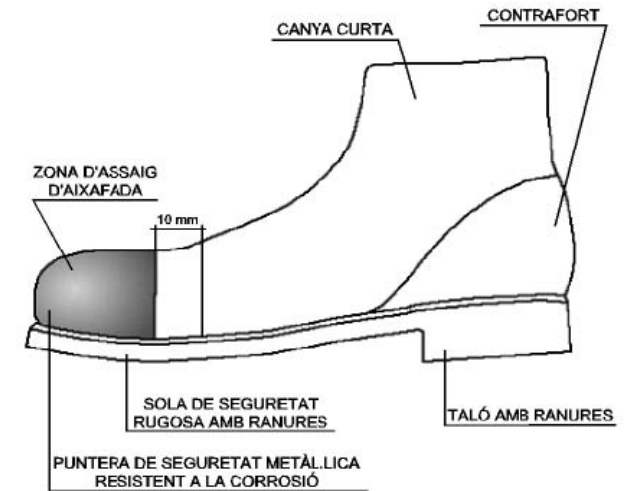
NORMA TECNICA REGLAMENTARIA MT-13

FITXA:	PI.07 – Botes	Full:	1/1
---------------	---------------	--------------	-----

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I LA HUMITAT



BOTA DE SEGURETAT, classe III



PROTECCIONS COL·LECTIVES

FITXA: PC.01 – Senyals

Full: 1/2

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
D1	420	297	210	148	105	74	74
e	44	31	17	16	11	8	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ



SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES DE PERILL



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
D1	534	378	267	198	132	95	95
m	30	21	15	11	8	5	5



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
D1	534	378	267	198	132	95	95
m	30	21	15	11	8	5	5

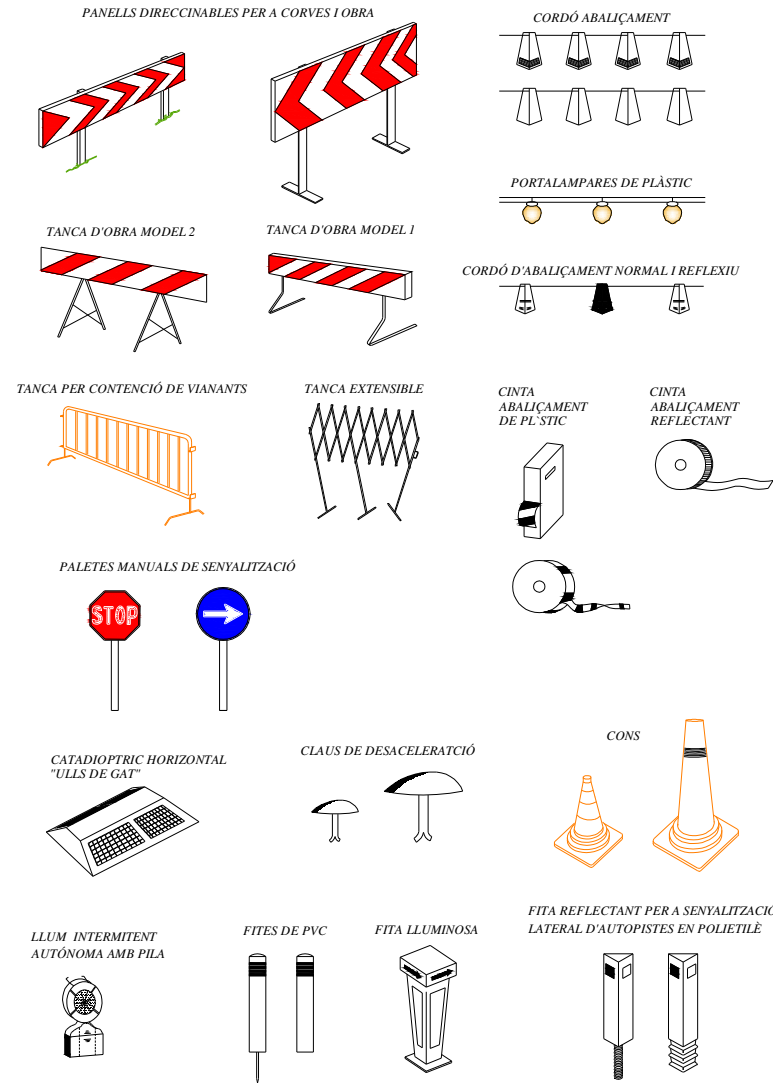
FITXA: PC.01 – Senyals

Full: 2/2

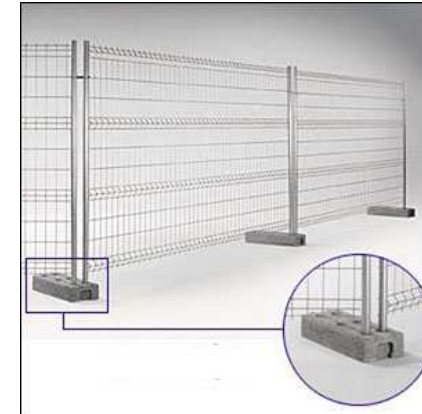
SENYALS D'ADVERTÈNCIA



DIMENSIONS EN mm	L	594	420	297	210	148	105
L1	492	348	246	174	121	87	87
m	30	21	15	11	8	5	5



TANCA MOBIL AMB PALS METÀL·LICS I XARXA ELECTROSOLDADA

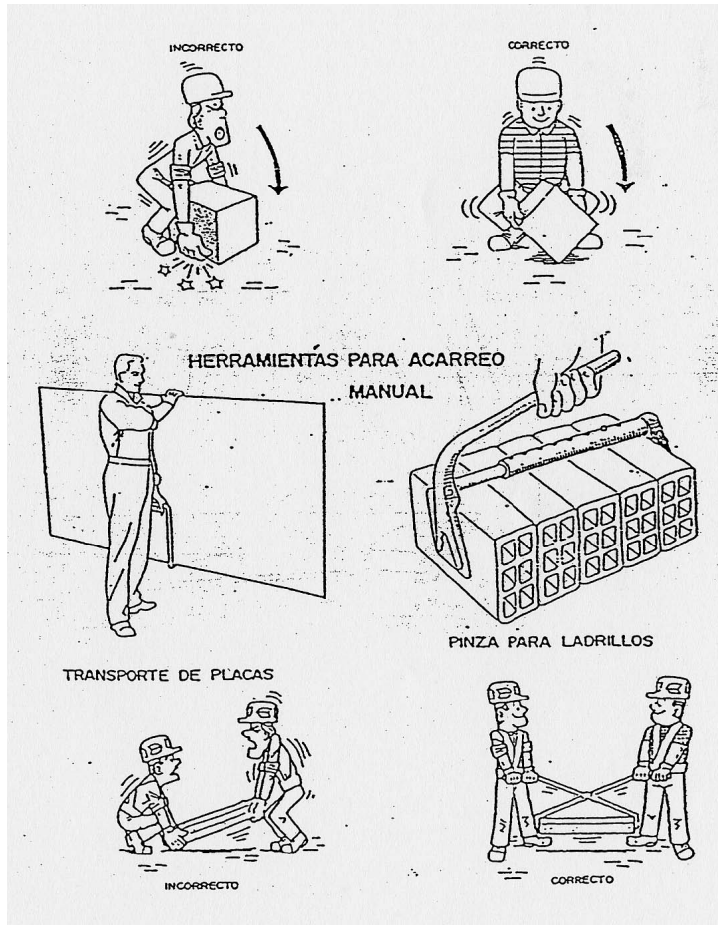


XARXA DE SIMPLE TORSIÓ



FITXA: PC.11 – Correcció postural per al transport de carregues

Full: 1/1



FITXA: PC.15 – Plataformes elevadores Diesel

Full: 1/1

Tipus "TISORES"



Tipus "ARTICULADES"



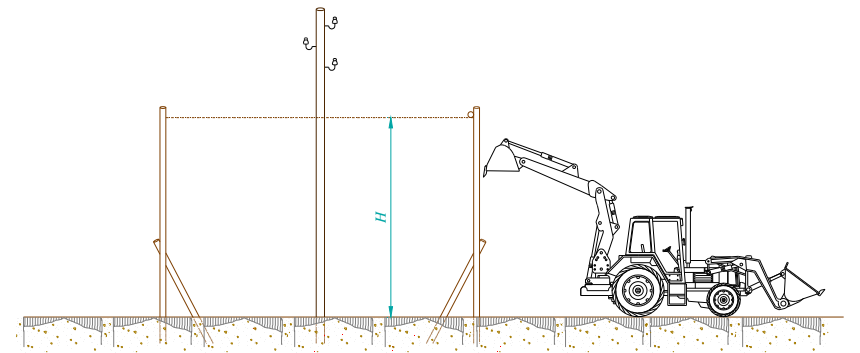
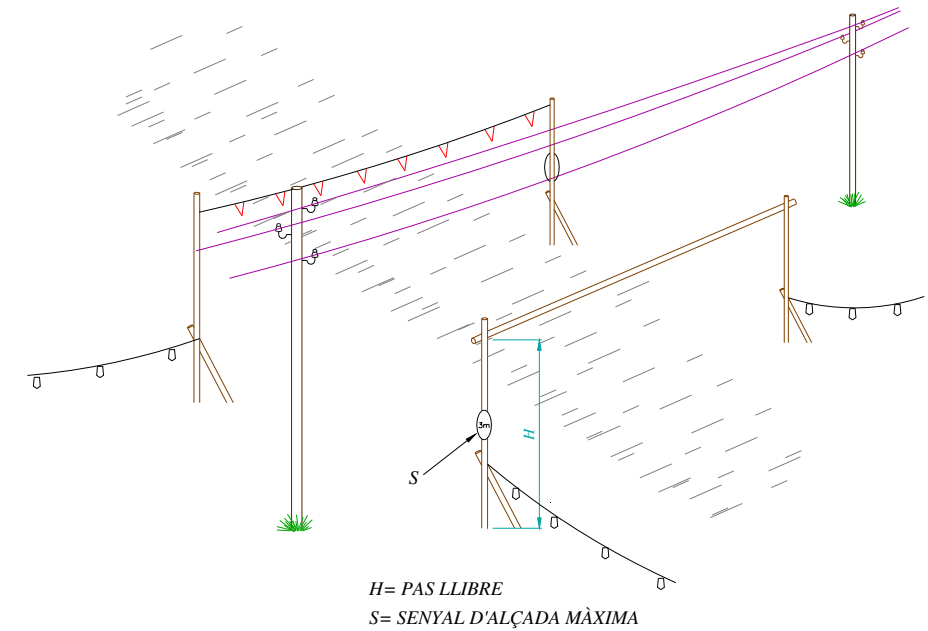
FITXA:	PC.16 – Codi de senyals de maniobres	Full:	1/1
---------------	--------------------------------------	--------------	-----

Si es vol que no hagin confusions perilloses quan el maquinista o enganyador canvi de una màquina a unaltra i amb major raó d'un taller a un altre. Es necessari que tothom parli el mateix idioma i mani amb les mateixes senyals.

Res millor que seguir els moviments que per cada operació s'inserten a continuació

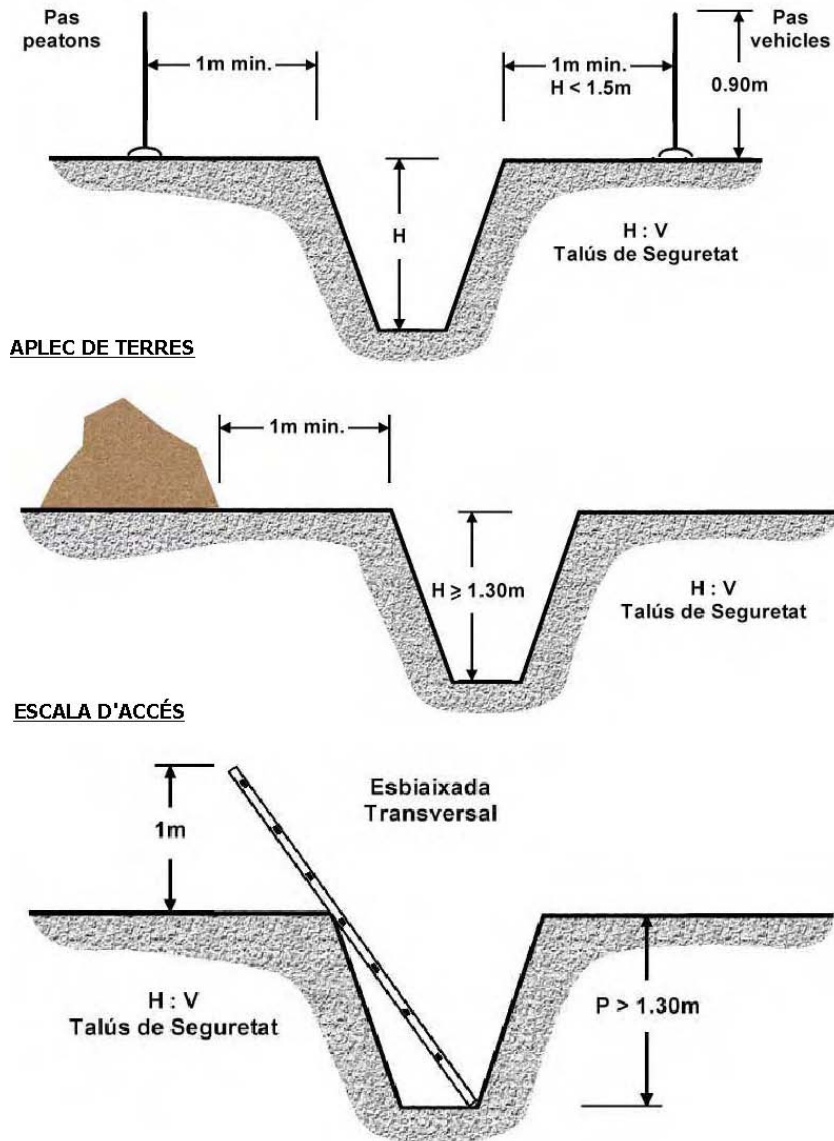


FITXA:	PC.18 – Pòrtic d'abalisament de línies elèctriques aèries	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



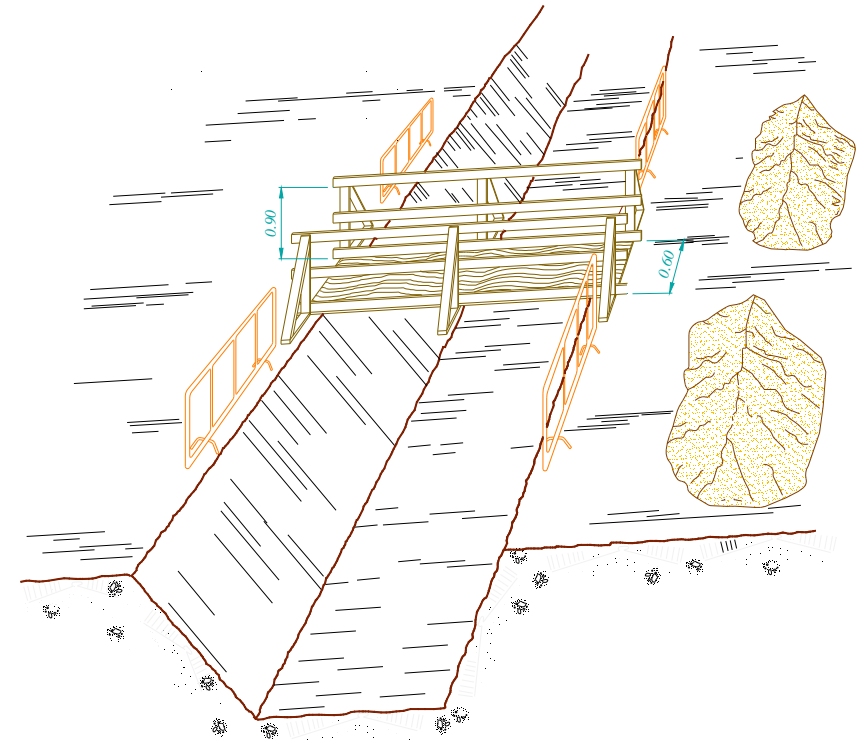
FITXA: PC.19 – Tanques de protecció per a rases

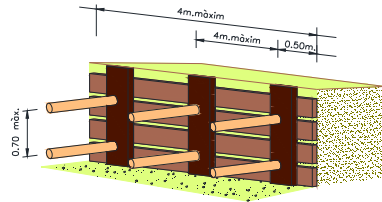
Full: 1/1



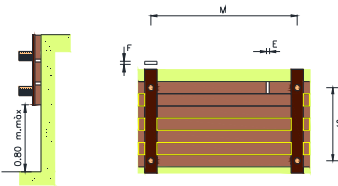
FITXA: PC.20 – Protecció en rases

Full: 1/1





ESTREBAT QUALLAT

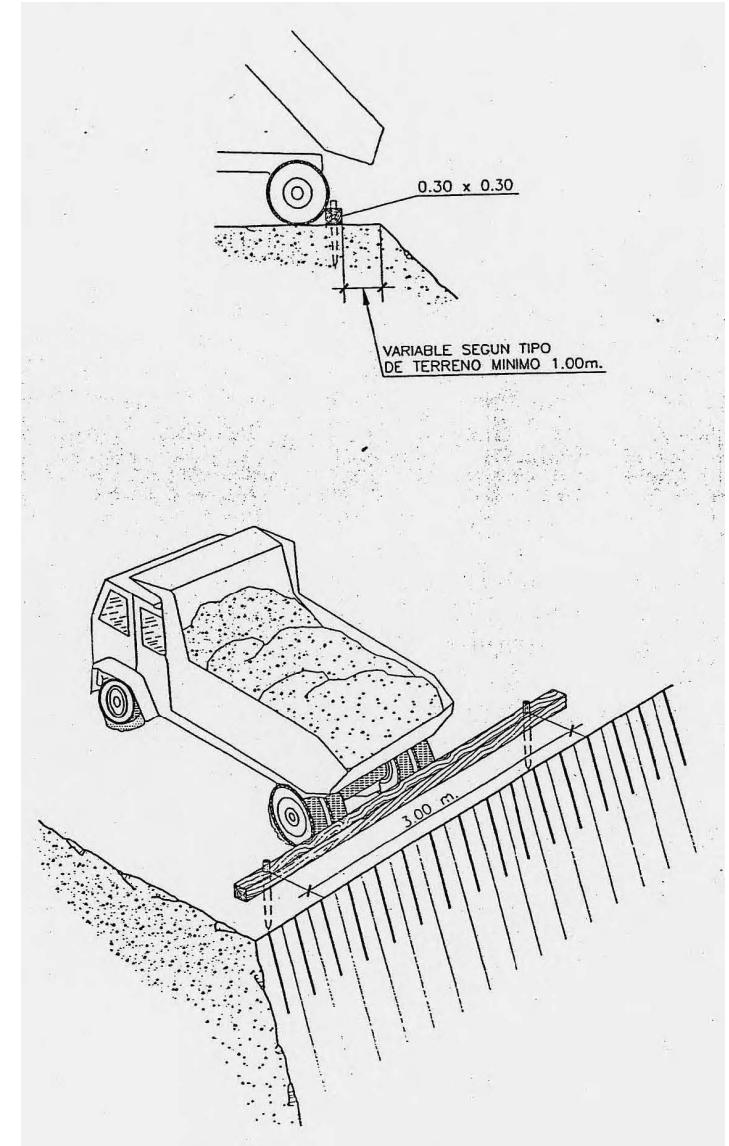


ESTREBAT QUALLAT					
E					
S					
M					
Gruix mín. del copcal F en mm.	52	65	76	Separació vertical S en cm	Separació horitzontal M en cm.
0.36	0.56	0.76	30	100	
0.20	0.31	0.43	40		
0.12	0.20	0.27	50		
0.09	0.14	0.19	60	125	
0.26	0.45	0.60	30		
0.16	0.25	0.34	40		
0.10	0.16	0.22	50		
0.07	0.11	0.15	60		
0.24	0.37	0.50	30	150	
0.13	0.21	0.28	40		
0.08	0.13	0.18	50		
0.06	0.09	0.12	60	175	
0.20	0.32	0.43	30		
0.11	0.18	0.24	40		
0.07	0.11	0.15	50		
0.05	0.08	0.11	60	200	
0.18	0.28	0.38	30		
0.10	0.15	0.21	40		
0.06	0.10	0.13	50		
0.04	0.07	0.09	60		

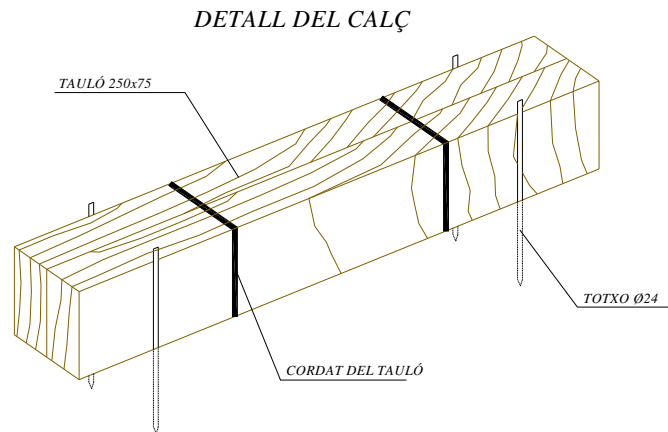
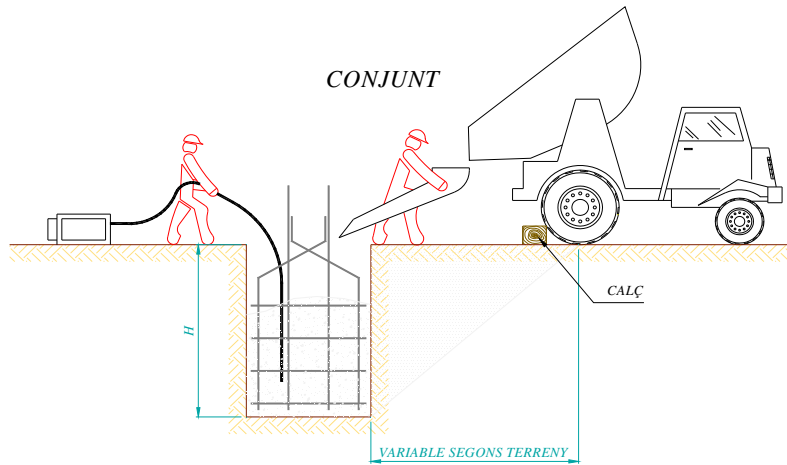
Empenyment q en kg/cm²

ESTREBAT QUALLAT				
E				
S				
M				
Gruix mín. del touler E en mm.	52	65	76	Separació horitzontal M en cm.
0.21	0.33	0.46	100	
0.13	0.21	0.29	125	
0.07	0.15	0.20	150	
0.05	0.09	0.15	175	
0.03	0.06	0.10	200	

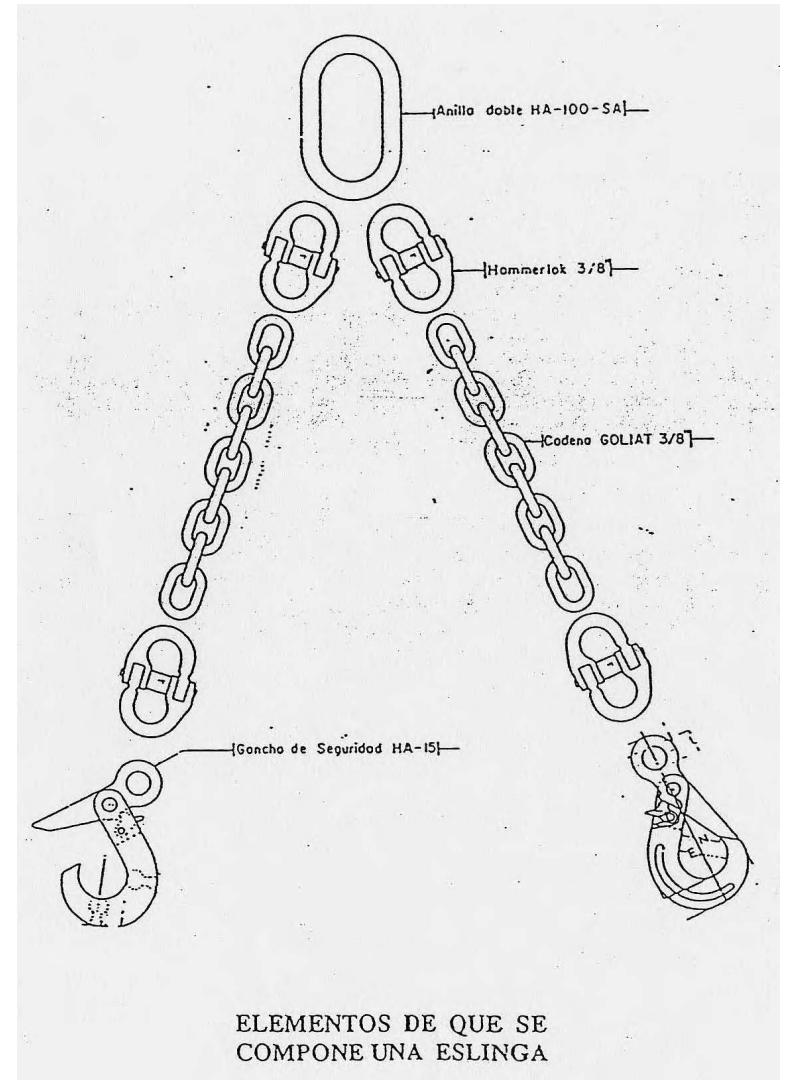
Empenyment q en kg/cm²

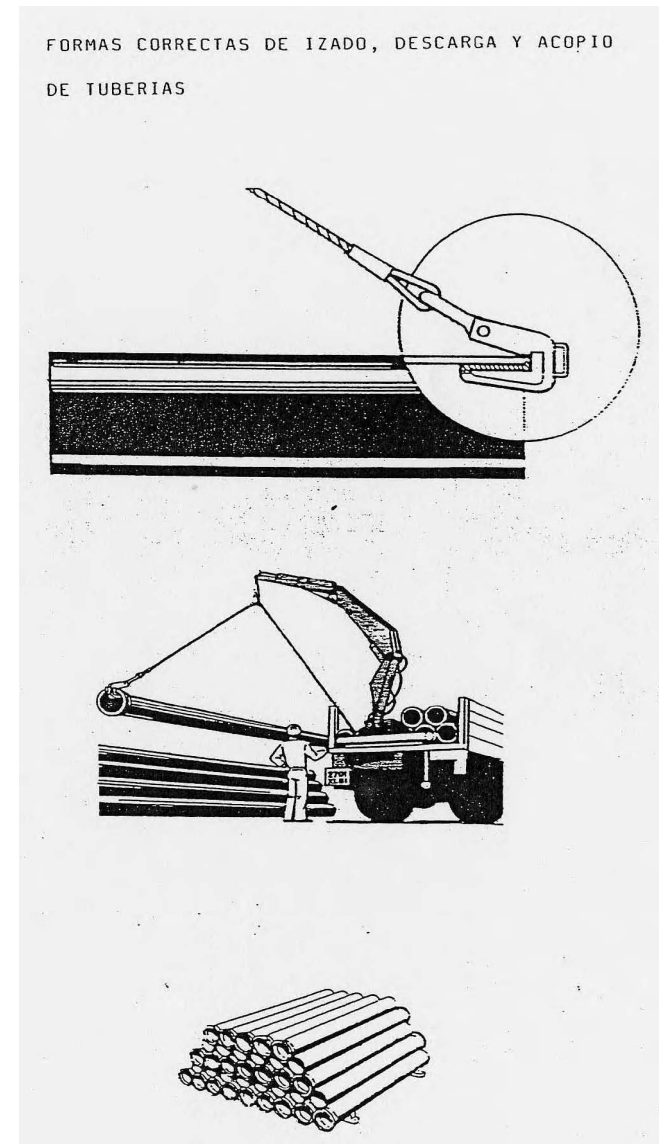
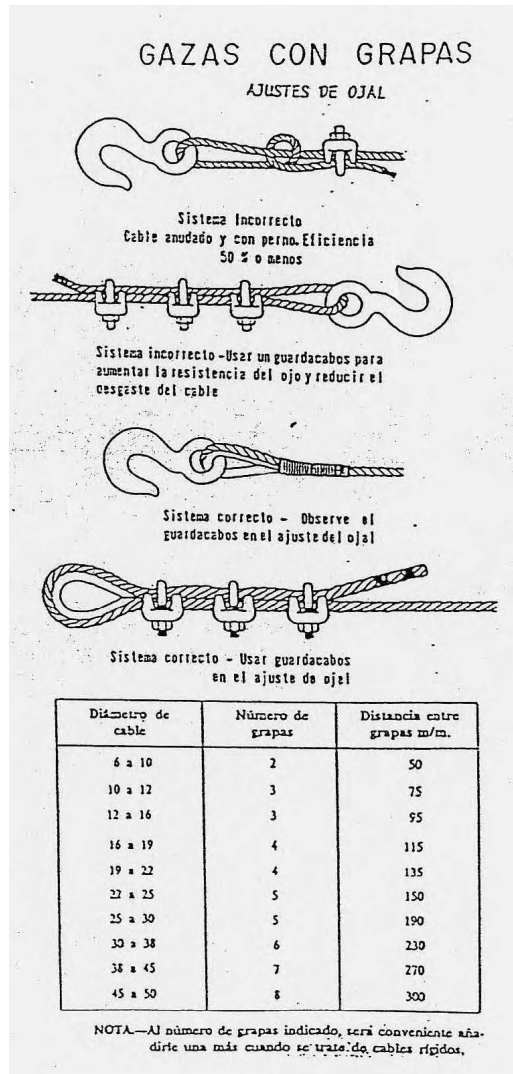


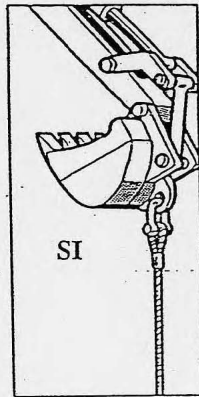
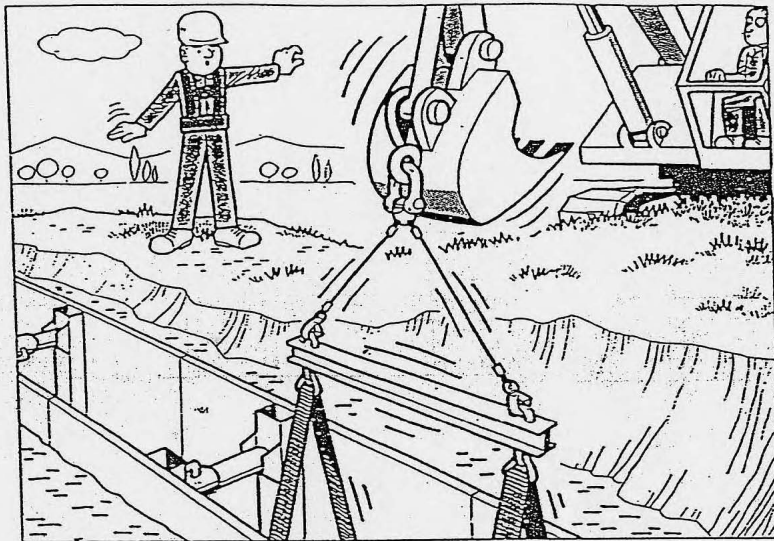
FITXA: PC.23 – Formigonat per vessament directe en rases o fonaments **Full:** 1/1



FITXA: PC.24 – Eslinga **Full:** 1/1







PROCEDIMIENTO DE COLOCACION DE TUBOS EN ZANJAS CON MEDIOS MECANICOS

SISTEMAS CORRECTOS E INCORRECTOS PARA HACER AJUSTES



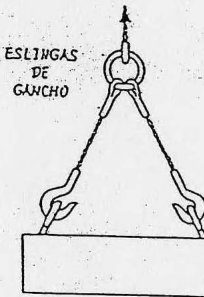
No - El ajuste de ojal corta el cable en movimiento.



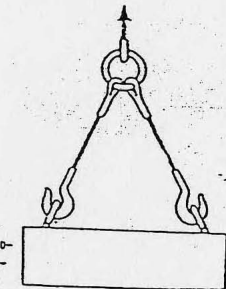
No se corta el cable en movimiento.



ESLINGAS DE GANCHO



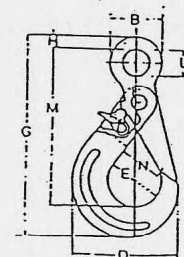
Sistema incorrecto - Las aberturas del gancho deben quedar hacia afuera



Sistema correcto - Los ganchos quedan hacia afuera

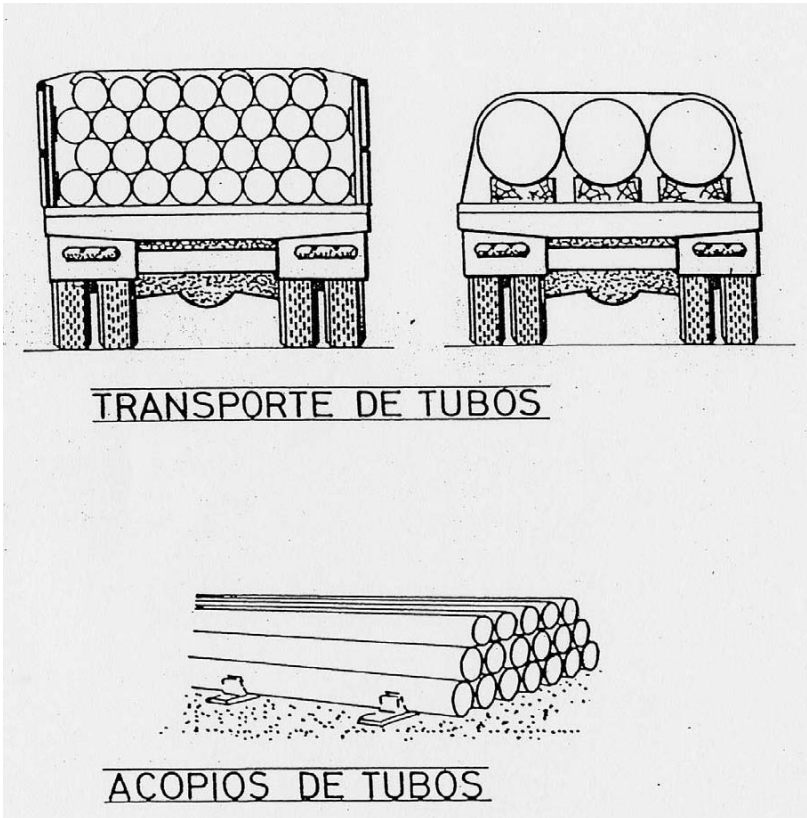
GANCHO DE SEGURIDAD

- De gran seguridad debido al cierre automático.
- Ahorro de tiempo al eslingar (aun con el cable sin tensión no puede salirse).
- Utilizable con cadena Galfat y eslingas de cable.



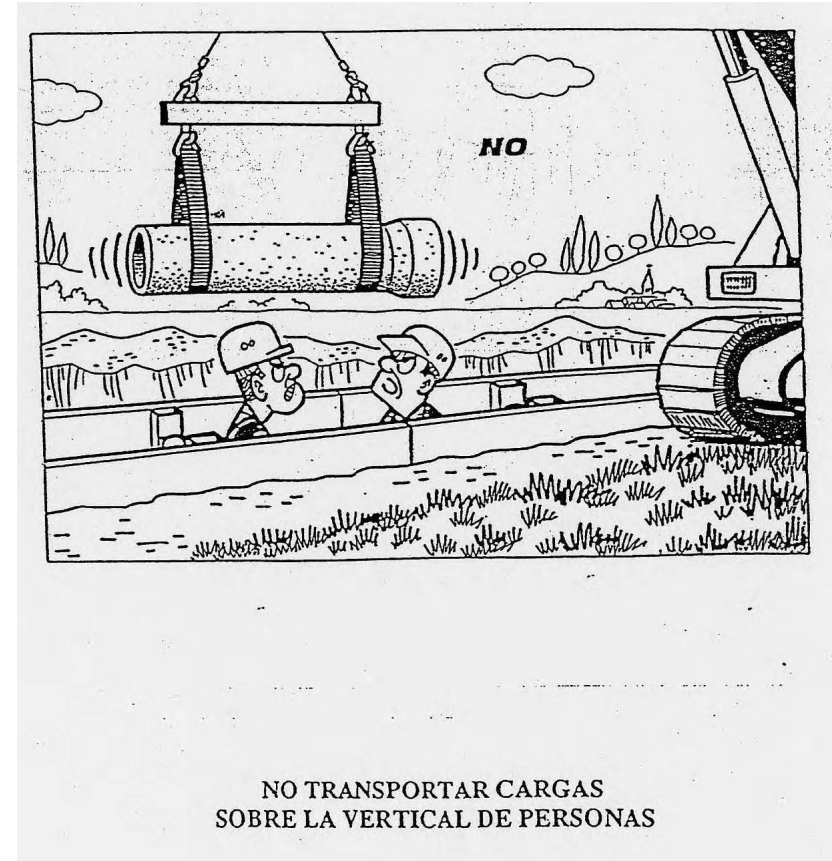
FITXA: PC.29 – Transport i aplec de tubs

Full: 1/1



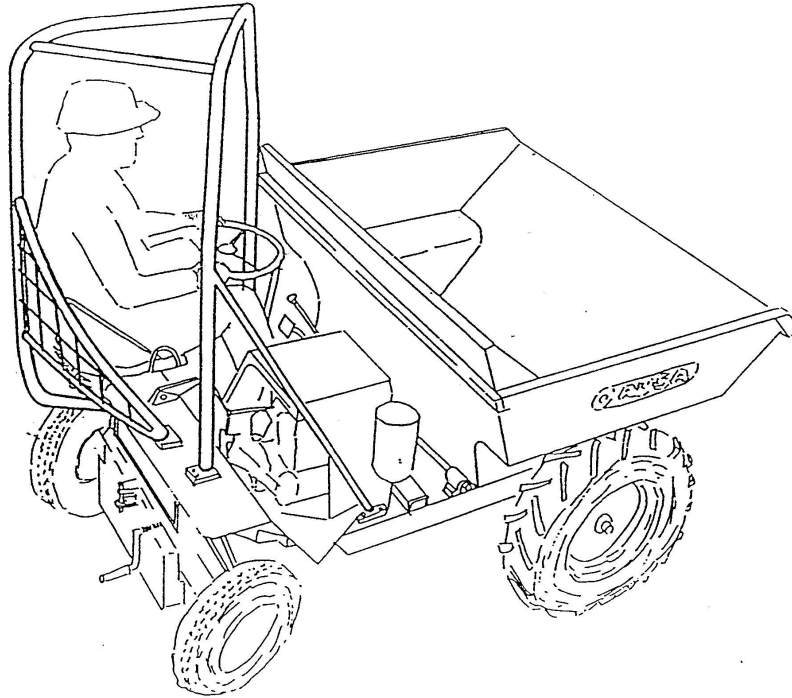
FITXA: PC.30 – Moviment de tubs

Full: 1/1



FITXA: PC.31 – Protecció cabina trabuc

Full: 1/1



CABINA ANTIVUELCO
PARA MOTOVOLQUETE

FITXA: PC.33 – Equip complet d'aserradora circular per a fusta

Full: 1/1



EQUIPO COMPLETO DE TRONZADORA
CIRCULAR PARA MADERA

FITXA: PC.34 – Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb barana

Full: 1/1

PROTECCIÓ INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
FITXA:	PIE.01 – Quadre provisional d'obra tipus TMF10	Full:	1/1

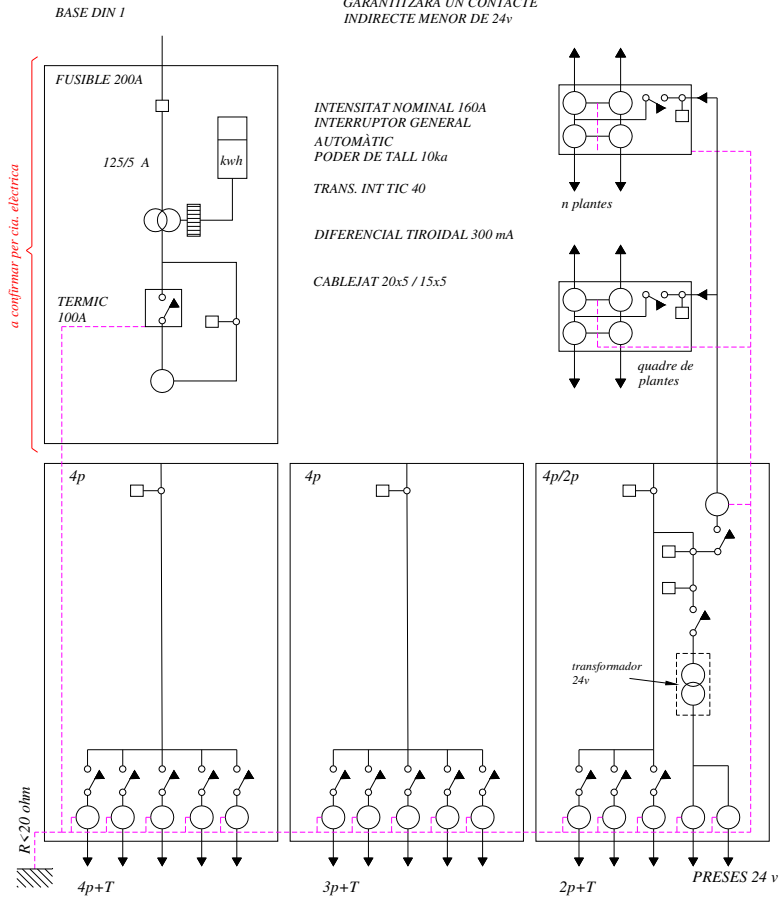
PROVISIONAL D'OBRA

POTÈNCIA 69 KW (TIPUS TMF10)

1 cv = 0.736 kwh

COFRES DE DOBLE AILLAMENT

EL CONJUNT DE L'INSTAL·LACIÓ GARANTITZARÀ UN CONTACTE INDIRECTE MENOR DE 24v



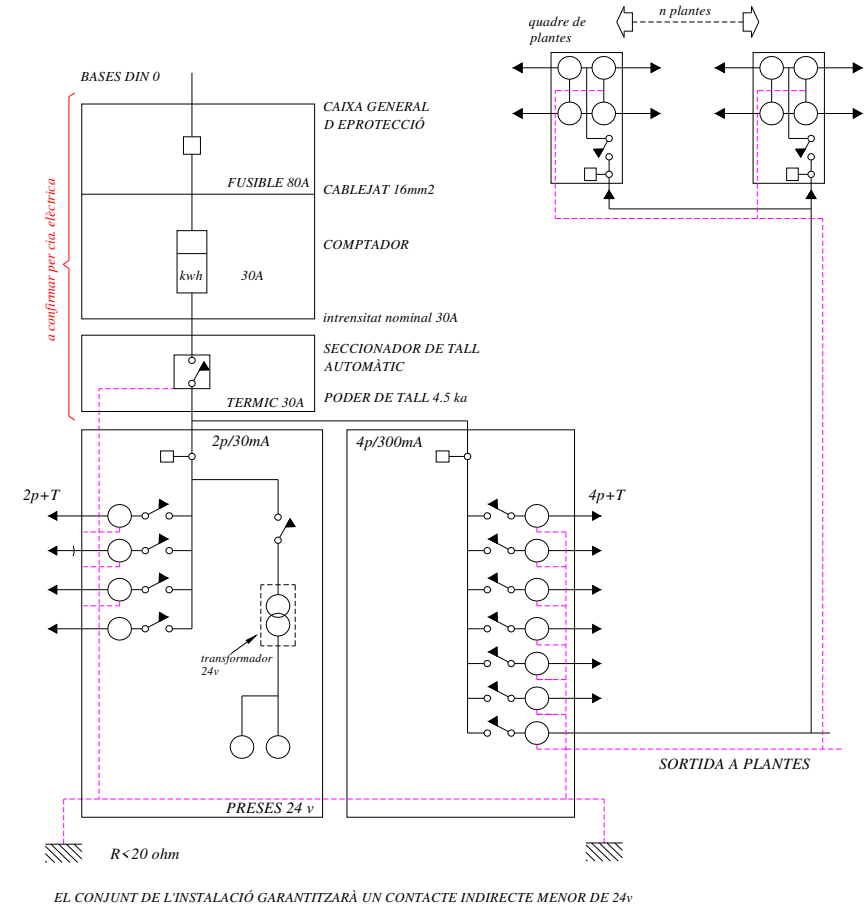
FITXA:	PIE.02 – Quadre provisional d'obra tipus T1	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----

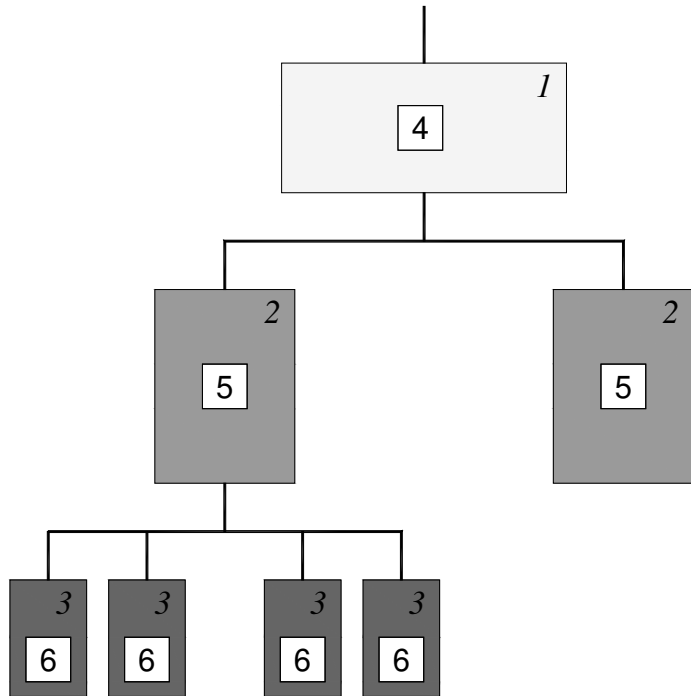
PROVISIONAL D'OBRA

POTÈNCIA 20 KW (TIPUS TMF1)

1 cv = 0.736 kwh

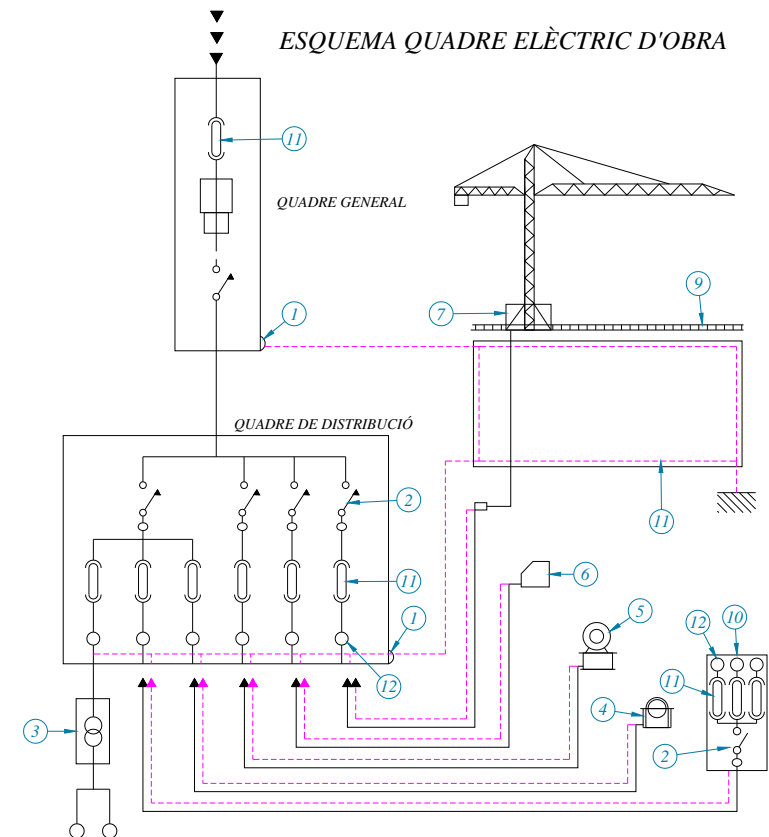
COFRES DE DOBLE AILLAMENT





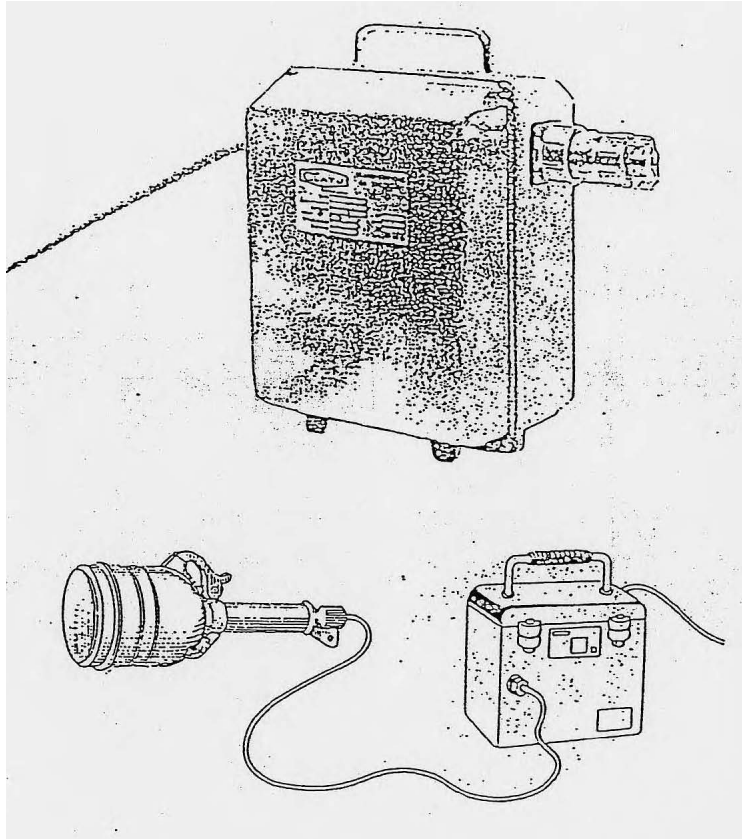
- 1.- QUADRE D'ENTRADA
- 2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
- 3.- QUADRES DE TALL
- 4.- DIFERENCIAL DE 500 ó 1000 m.a. AMB RETARD DE 0.2
- 5.- DIFERENCIAL DE 300 ó 5000 m.a. AMB RETARD DE 0.2
- 6.- DIFERENCIAL DE 30 ó 300 m.a. SENSE RETARD

NOTA: AQUEST SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ ES FA SERVIR PER EVITAR EL SALT SIMULTANI DE VARIS DIFERENCIALS AL PRODUIR-SE UN DEFECTE. (SELECTIVITAT EN LES PROTECCIONS)



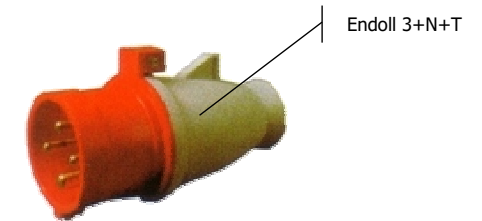
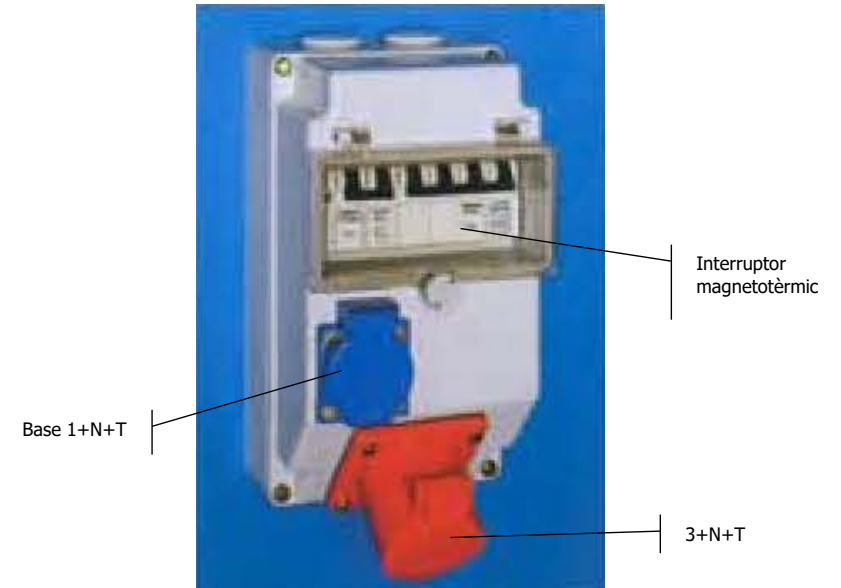
- 1 BORNA CONNEXIÓ TERRES
- 2 RELE DIFERENCIAL
- 3 TRANSFORMADOR 24v PER A PRESES DE MÁQUINE SPORTÀTILS EN TREBALLS EN AMBIT HUMIT O ESTRUCTURES CONDUCTORES
- 4 SERRA
- 5 FORMIGONERES
- 6 SOLDADORA
- 7 GRUA
- 8 XARXA DE TERRES
- 9 RAILS GRUA
- 10 QUADRE DE PRESES FERRAMENTES PORTÀTILS
- 11 MAGNETOTÈRMIC
- 12 ENDOLLS

FITXA:	PIE.04 – Transformador de seguretat (24v) per separació de circuits en locals humits o estructures conductores.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



TRANSFORMADORS DE SEGURETAT PER SEPARACIÓ DE CIRCUÏTS PER A LOCALS HUMITS O ESTRUCTURES CONDUCTORES (sortida 24v)

FITXA:	PIE.05 – Presa de corrent provisional d'obra	Full:	1/1
---------------	--	--------------	-----

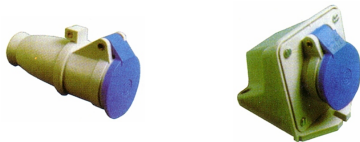


FITXA:	PIE.06 – Tipus de presa de corrent	Full:	1/1
---------------	------------------------------------	--------------	-----

ENDOLLS







BASES MURALS



PROLONGADORS

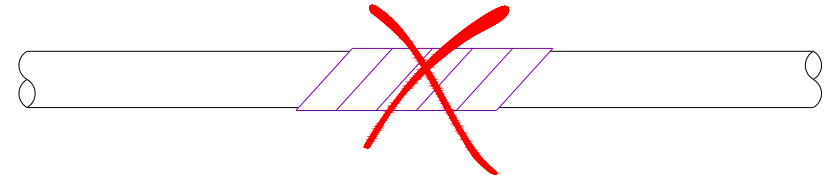


ENLLAÇOS TIPUS

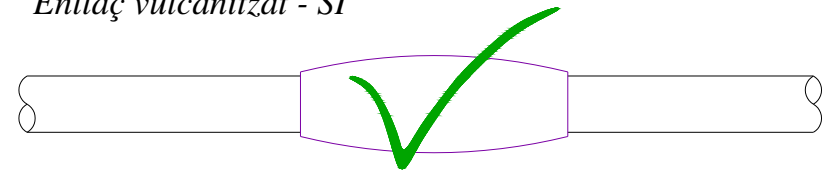
 <i>protegit contra pluja</i>	A
2P+T 220v 	16 32
2P+T 380v 	16 32 63 125
4P+T 350v 	16 32 63 125

FITXA:	PIE.07 – Aïllaments	Full:	1/1
---------------	---------------------	--------------	-----

Enllaç amb cinta aïllant - NO



Enllaç vulcanitzat - SI



L'AILLAMENT SERÁ SUPERIOR A 250.000 ohmios (ITC-BT 19, punt 2.9)

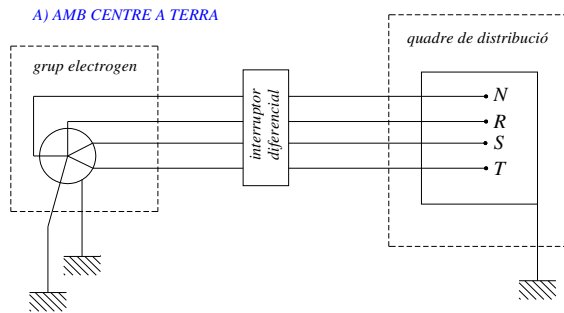
A=Ux1.000 (mínim 250.000 oh)

U = tensió nominal

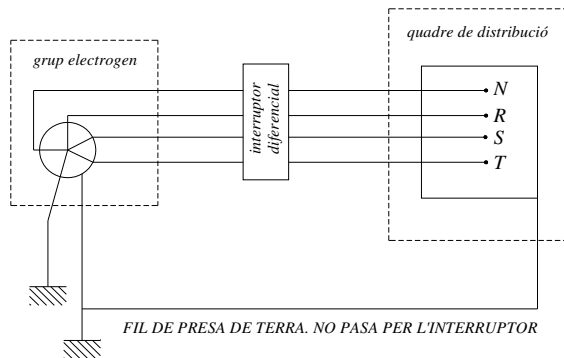


ENLLUMENAT PORTATIL TIPUS PROTEGIT CONTRA RAIG D'AIGUA EN 230V

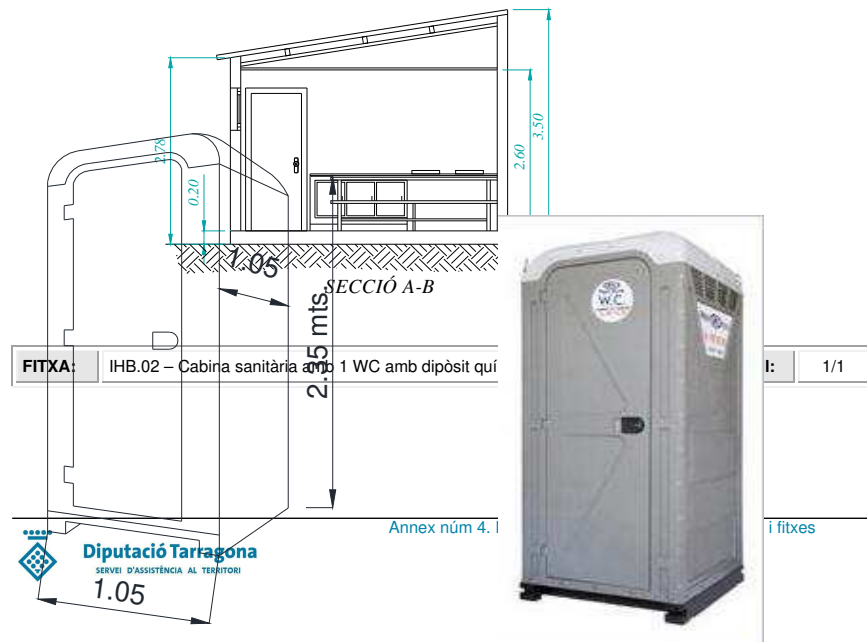
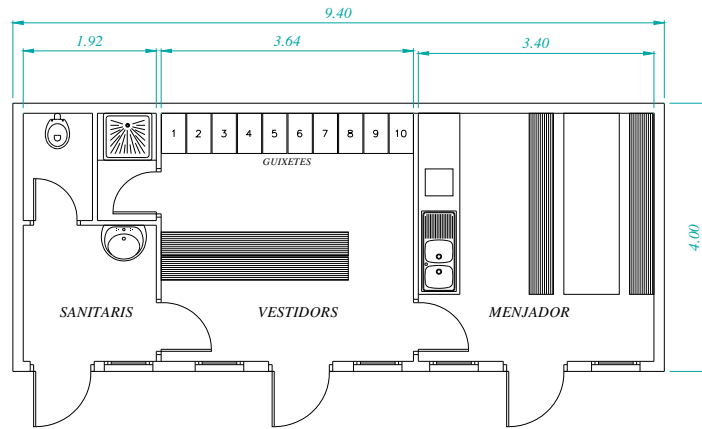
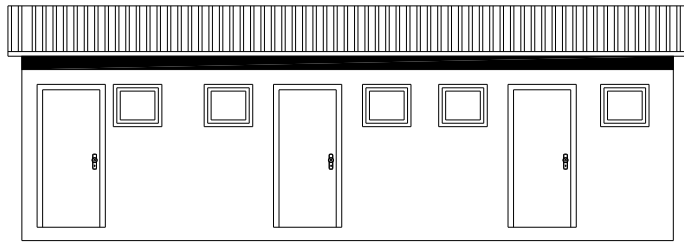
ESQUEMA D'UNA INSTAL·LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN EN ESTEL



A) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



- Els grups electrògens tindran el neutre accessible i amb possibilitat de ser distribuït.
- En neutre estarà conexas a terra, abans del diferencial
- La carcassa del grup portarà una presa de terra independent
- El quadre de distribució tindrà terra independent o connectada a la carcassa del grup.

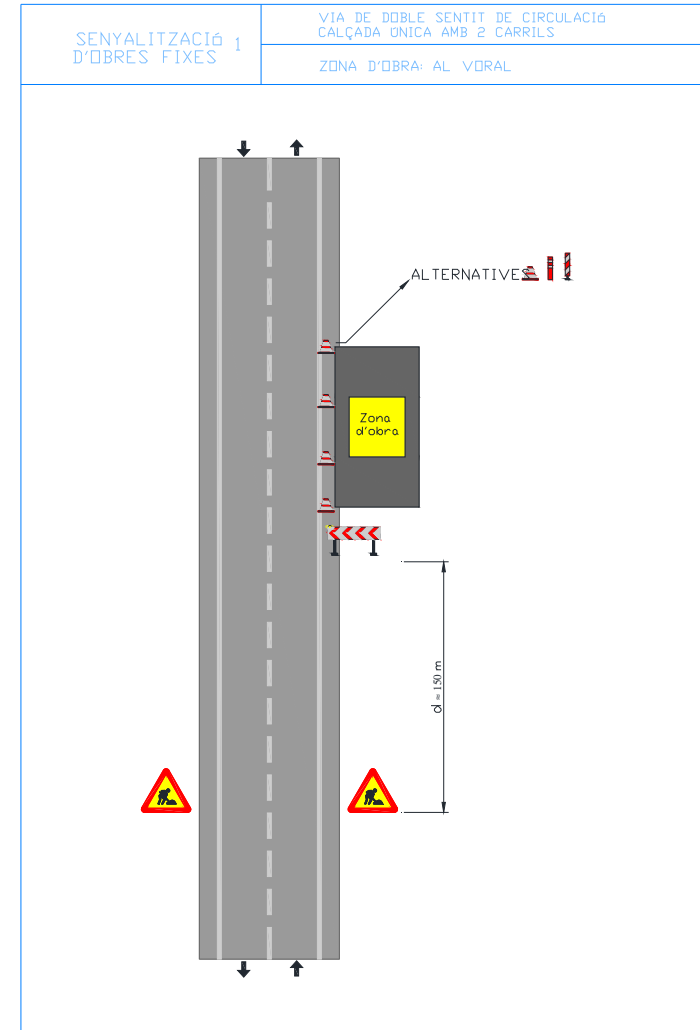


SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES			
FITXA:	SOF.00 – Generalitats	Full:	1/1

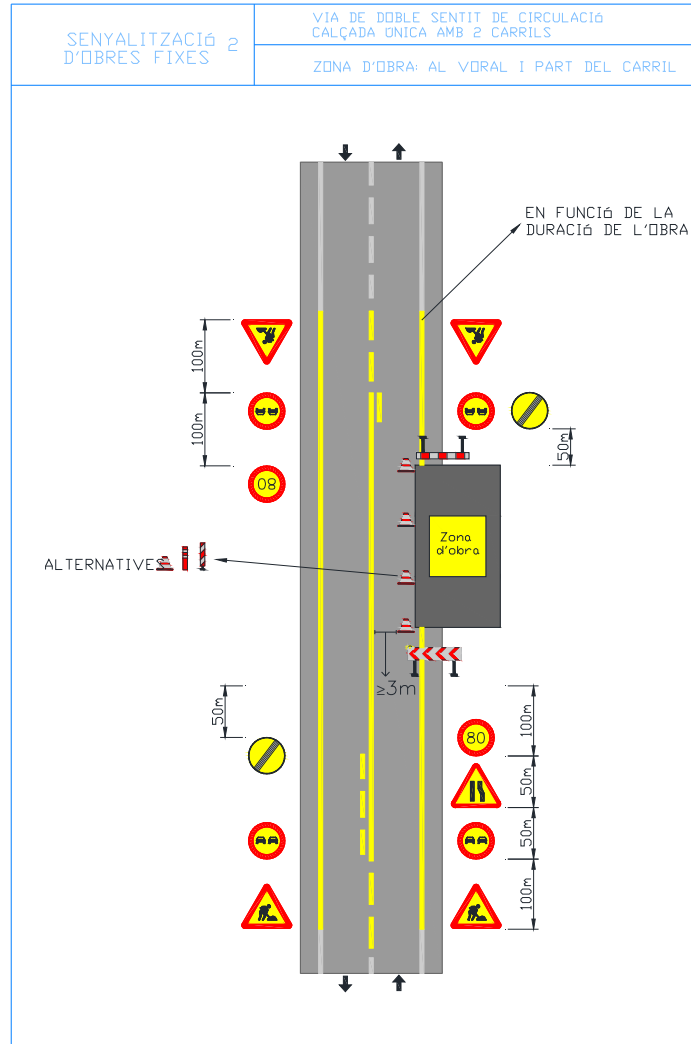
MATERIAL: POLIETILÈ
 DIMENSIONS: ±105 x 105 X 235 cm
 SISTEMA AUTÒNOM: ± 80 kg

SENYALITZACIÓ 0 D'OBRES FIXES	GENERALITATS
<p>1.- TOTS ELS SENYALS, PLAFONTS, PICOTS, BALISES, FITES I SEMAFORS ES COL·LOCARAN PERPENDICULARS A L'EIX DE LA CARRETERA</p> <p>2.- LA VORA INFERIOR DELS SENYALS HAURÀ D'ESTAR A 1 m. DEL TERRA.</p> <p>3.- CADA SENYAL S'HAURÀ DE VEURE DES DE L'ANTERIOR.</p> <p>4.- TOTS ELS ELEMENTS DE COLOR BLANC, GROC, VERMELL I BLAU HAURÀN DE SER REFLECTORS.</p> <p>5.- ELS ELEMENTS DE COLOR TARONJA SERAN LUMINISCENTS.</p> <p>6.- LES MARQUES VIALS PROVISIONALS DE COLOR TARONJA PINTADES SOBRE EL PAVIMENT S'HAURAN DE PODER REMOURE SI ES DONA EL CAS QUE AQUEST PAVIMENT SIGUI EL DEFINITIU.</p> <p>7.- PER A LA COL·LOCACIÓ DE SENYALS DE FINAL DE PROHIBICIÓ, S'HAURÀ DE TENIR EN COMPTE LA SENYALITZACIÓ EXISTENT EN EL TRAM D'ABANS DEL COMENÇAMENT DE LES OBRES PEL QUE FA A PROHIBICIÓNS.</p> <p>8.- ELS EXEMPLES D'AQUEST MANUAL SON A TÍTOL D'ORIENTACIÓ, PEL QUE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA HAURÀ DE TENIR SEMPRE EN COMPTE LA NORMA DE CARRETERES 8.3-IC. "SENYALITZACIÓ D'OBRES".</p>	

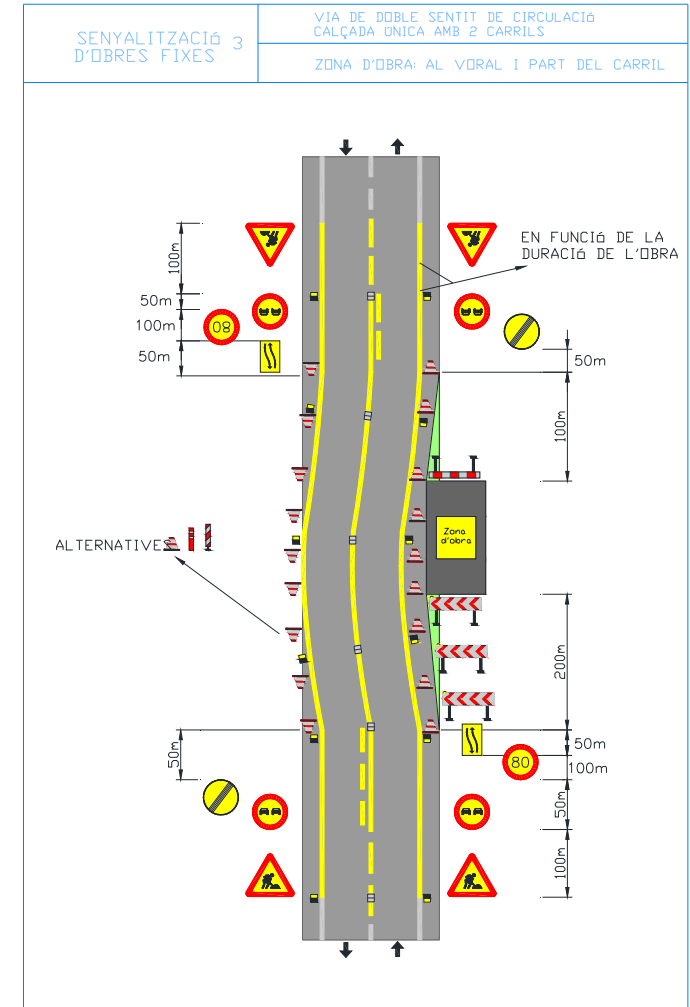
FITXA: SOF.01 – Zona d'obra al voral. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils. **Full:** 1/1



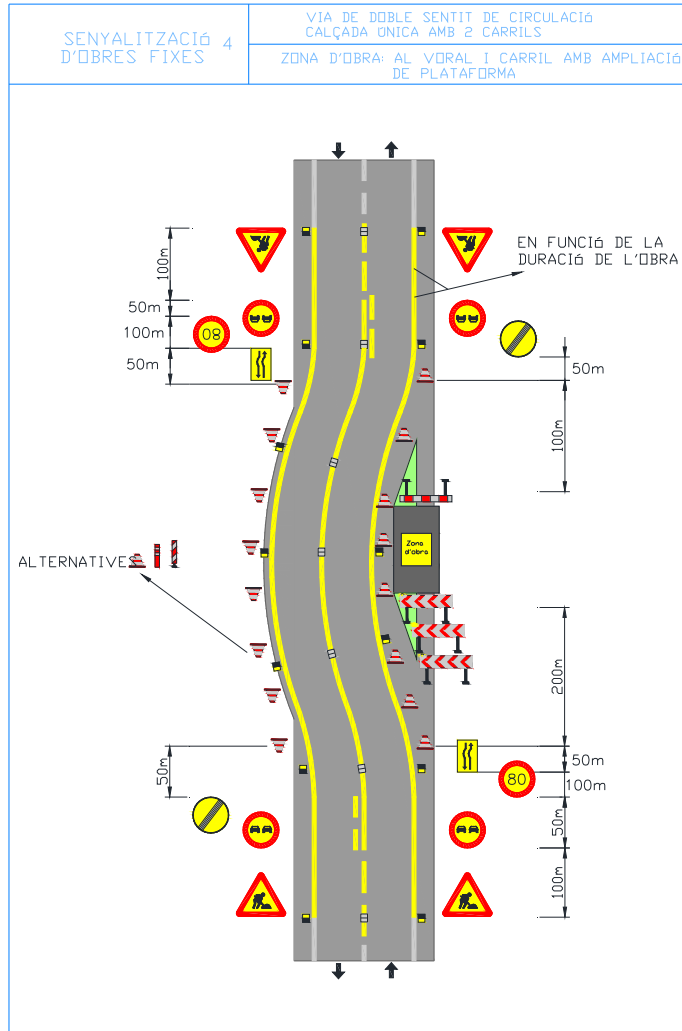
FITXA: SOF.02 – Zona d'obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils. **Full:** 1/1



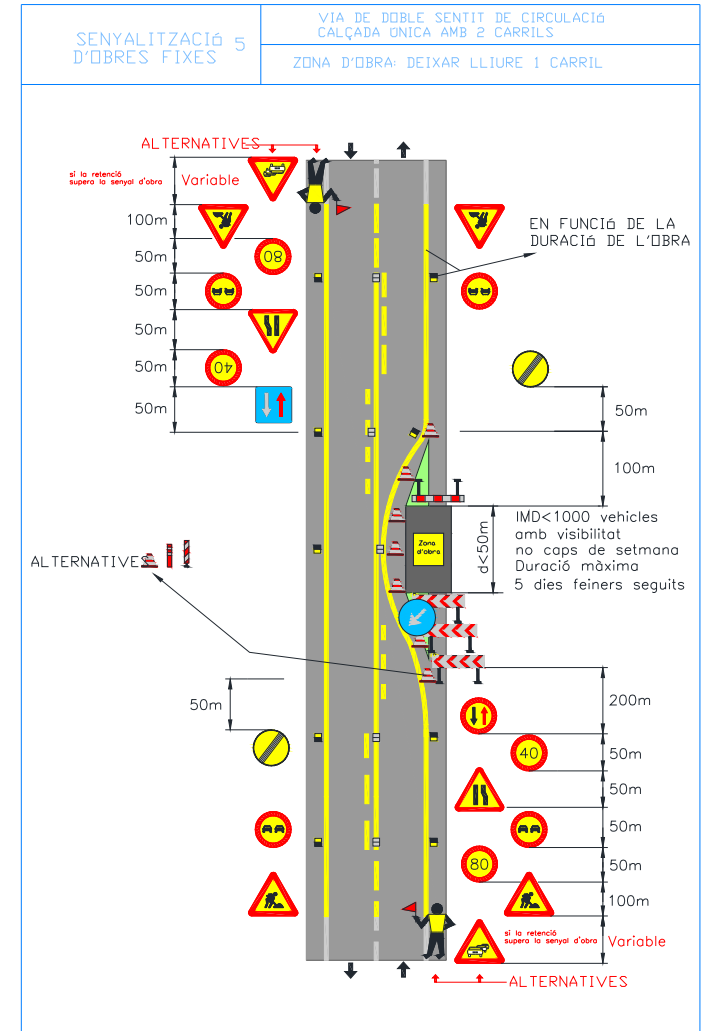
FITXA:	SOF.03 – Zona d'obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



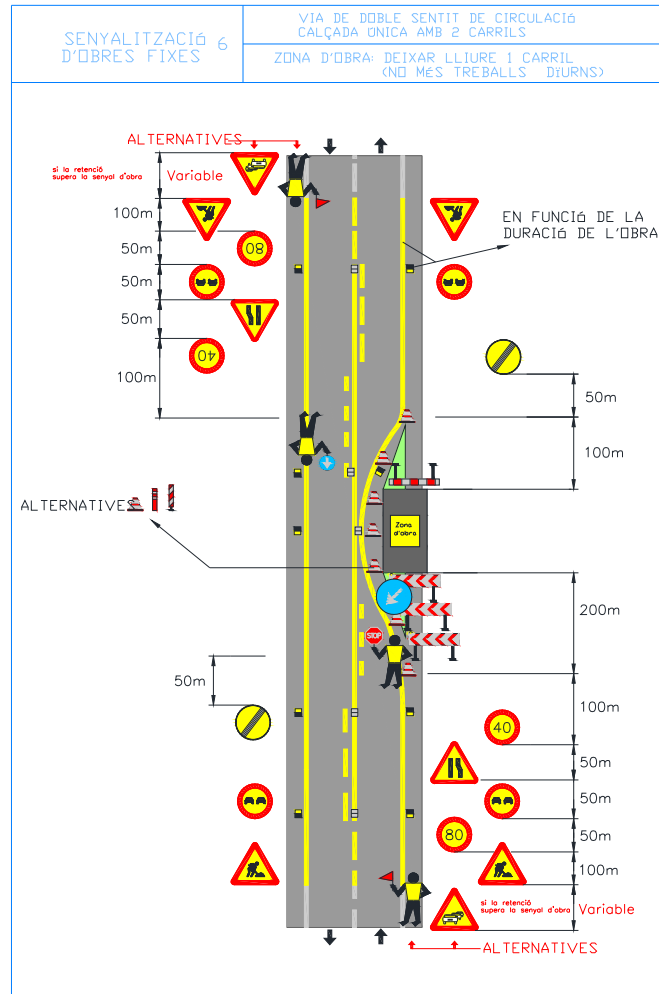
FITXA:	SOF.04 – Zona d'obra al voral i carril ampliació de plataf. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	--	--------------	-----



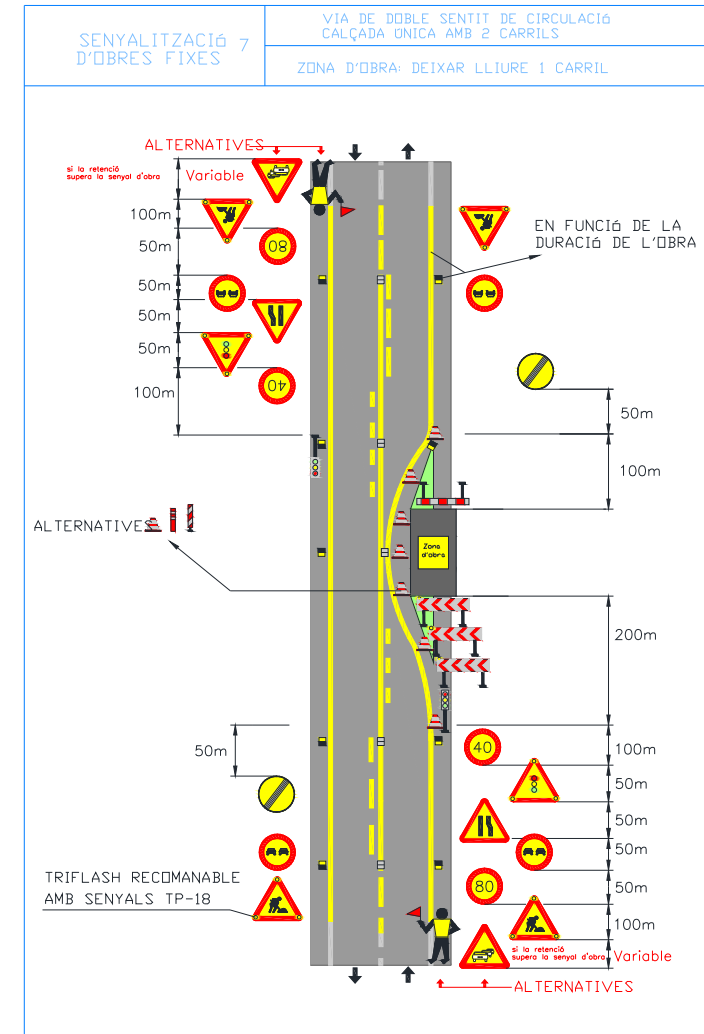
FITXA:	SOF.05 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



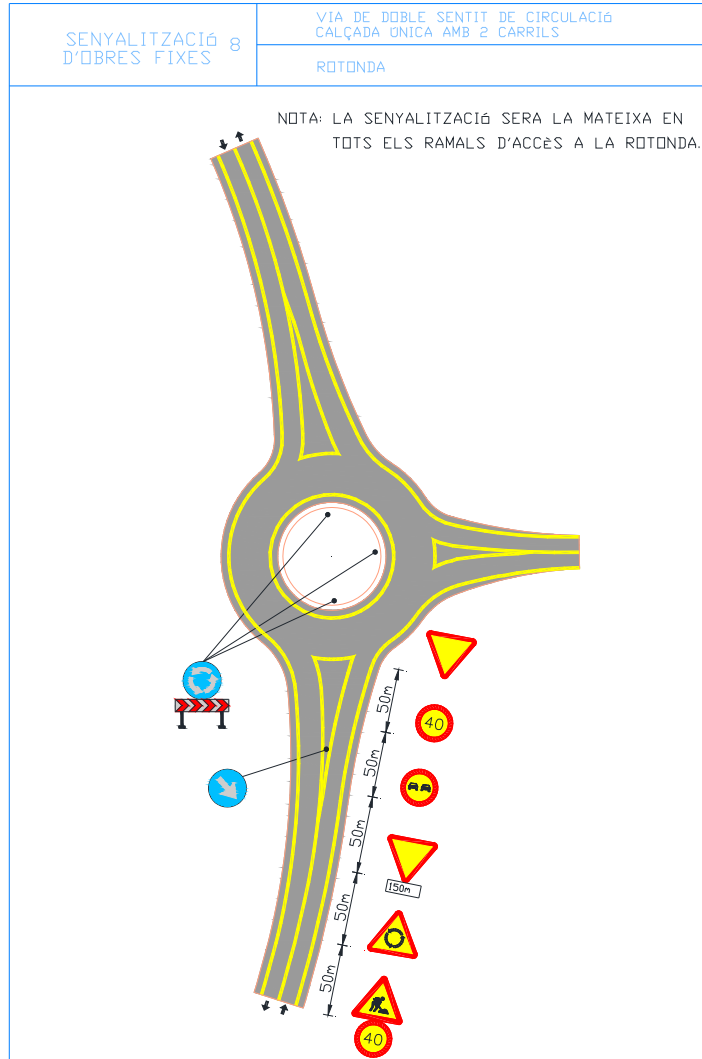
FITXA:	SOF.06 – Deixar lliure 1 carril (només treballs diürns). Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



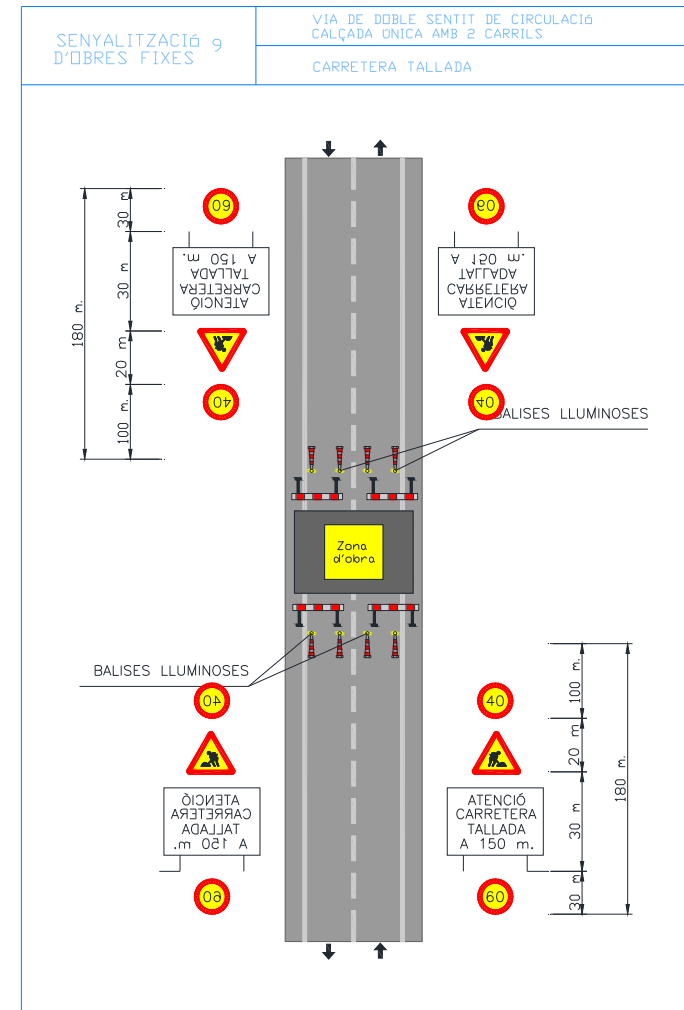
FITXA:	SOF.07 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



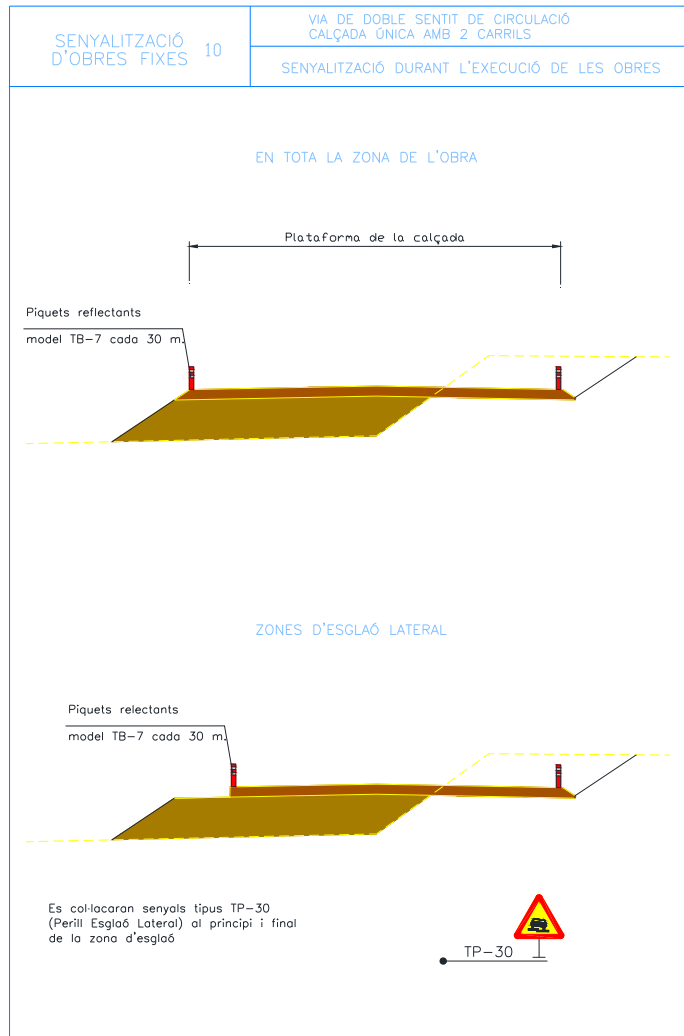
FITXA:	SOF.08 – Rotonda. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



FITXA: SOF.09 – Carretera Tallada. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils. **Full:** 1/1



FITXA: SOF.10 – Senyalització en l'exec. d'obres. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils. **Full:** 1/1



PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT							
SUBCAPITOL S081 PROTECCIONS INDIVIDUALS							
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812	7				7,00	
							7,00
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.	7				7,00	
							7,00
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.	7				7,00	
							7,00
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.	7				7,00	
							7,00
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458.	4				4,00	
							4,00
E1405B	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles anti-soroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.	4				4,00	
							4,00
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.	7				7,00	
							7,00
E1408	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.	7				7,00	
							7,00
E1409	u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.	7				7,00	
							7,00
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.	7				7,00	
							7,00
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.	7				7,00	
							7,00

AMIDAMENTS

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
E1413	u Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	7				7,00	
							7,00
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.	7				7,00	
							7,00
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.	2				2,00	-6,00
							-6,00
							2,00
							-184,14
SUBCAPITOL S082 PROTECCIONS COL·LECTIVES							
E1484	u Escala de mà	1				1,00	
							1,00
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet	240				240,00	
							240,00
E14X6	ut Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	3				3,00	3,00
							3,00
							389,10
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey plàstic	24				24,00	
							24,00
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	10				10,00	315,00
							315,00
							6.552,00
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	2				2,00	
							2,00
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	200				200,00	200,00
							200,00
							182,00
E1421	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.						200,00

AMIDAMENTS

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		3				3,00	3,00
	SPC0010 <i>Actividad ACT0010</i>						3,00
							121,14
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos						3,00
		80				80,00	
							80,00
E1424	u Panell direccional normalitzat.						
		3				3,00	3,00
	SPC0010 <i>Actividad ACT0010</i>						3,00
							94,11
							3,00
E1428	m Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua						
		3	250,00			750,00	750,00
	SPC0010 <i>Actividad ACT0010</i>						750,00
							420,00
							750,00
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada						
		20,00				20,00	20,00
	SPC0010 <i>Actividad ACT0010</i>						20,00
							80,40
							20,00
E1481	u Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.						
		2				2,00	
							2,00
E1489	m Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.						
		120				120,00	
							120,00
E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.						
		15				15,00	15,00
	SPC0010 <i>Actividad ACT0010</i>						15,00
							107,10
							15,00
E1488	u Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons. Mides aproximades: 1355x750x50 mm						
		4				4,00	
							4,00

AMIDAMENTS

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL S083 EXTINCIÓ D'INCENDIS						
E1431	u Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.						
		1				1,00	
							1,00
E1465	u Revisió d'extintor de pols seca						
		1				1,00	
							1,00
E1431B	u Extintor incendis CO2 de 6 kg.						
		1				1,00	
							1,00
	SUBCAPITOL S084 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA						
E1432	u Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.						
		1				1,00	
							1,00
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.						
		1				1,00	
							1,00
E1434	u Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.						
		1				1,00	
							1,00
E1487	u Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
SUBCAPITOL S085 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR							
E1490	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	1	5,00			5,00	5,00
	<i>SPC0010</i>	<i>Actividad ACT0010</i>				5,00	536,65
							5,00
E1436	u Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones	1	5,00			5,00	5,00
	<i>SPC0010</i>	<i>Actividad ACT0010</i>				5,00	131,85
							5,00
E1437	u Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones	2	5,00			10,00	10,00
	<i>SPC0010</i>	<i>Actividad ACT0010</i>				10,00	175,90
							10,00
E1459	u Escalfador de menjars	1				1,00	1,00
							1,00
E1439	u Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.	1				1,00	1,00
							1,00
E1460	u Radiador infraroigs.	1				1,00	1,00
							1,00
E1461	u Recipient per a recollida de brossa.	1				1,00	1,00
	<i>SPC0010</i>	<i>Actividad ACT0010</i>				1,00	27,90
							1,00

AMIDAMENTS

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
SUBCAPITOL S086 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS							
E1444B	u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	1				1,00	1,00
							1,00
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.	1				1,00	1,00
							1,00
E1499	u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.	1				1,00	1,00
							1,00
SUBCAPITOL S087 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES							
E1498	u Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).	5				5,00	5,00
	<i>SPC0010</i>	<i>Actividad ACT0010</i>				5,00	504,90
							5,00
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.	1	5,00			5,00	5,00
	<i>SPC0010</i>	<i>Actividad ACT0010</i>				5,00	133,85
							5,00
E1495	h Coordinador d'activitats preventives	1	5,00			5,00	5,00
	<i>SPC0010</i>	<i>Actividad ACT0010</i>				5,00	124,95
							5,00

AMIDAMENTS

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL S088 PARTIDES ALÇADES							
E1426	pa PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.						
		1				1,00	
							1,00
E1429	pa Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antipols.						
		1				1,00	
							1,00

PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0001	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812 SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	7,67
0002	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte. ONZE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	11,53
0003	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria. DOTZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	12,94
0004	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083. UN EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	1,27
0005	E1405	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458. ZERO EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	0,29
0006	E1405B	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458. VINT-I-QUATRE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	24,14
0007	E1407	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors. TRETZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	13,39
0008	E1408	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340. TRETZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	13,45
0009	E1409	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit index sense costura exterior i sujecció elàstica al canell. DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	2,31
0010	E1410	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420. SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	6,42

QUADRE DE PREUS 1

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0011	E1412	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable. VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	8,81
0012	E1413	u	Parella de botes de seguretat, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i anties-tàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques SETZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	16,11
0013	E1415	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. VINT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	20,80
0014	E1416	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	5,68
0015	E1418	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs. ZERO EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	0,91
0016	E1419	u	Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants. SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	7,14
0017	E1421	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. QUARANTA EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	40,38
0018	E1422	u	Piquet de senyalització per a tres usos UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	1,18
0019	E1424	u	Panell direccional normalitzat. TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	31,37
0020	E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.	400,00

QUADRE DE PREUS 1

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
			QUATRE-CENTS EUROS	
0021	E1428	m	Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua	0,56
			ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
0022	E1429	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antípols.	350,00
			TRES-CENTS CINQUANTA EUROS	
0023	E1431	u	Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.	60,25
			SEIXANTA EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
0024	E1431B	u	Extintor incendis CO2 de 6 kg.	85,00
			VUITANTA-CINC EUROS	
0025	E1432	u	Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.	167,37
			CENT SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
0026	E1433	u	Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.	187,46
			CENT VUITANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
0027	E1434	u	Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.	214,23
			DOS-CENTS CATORZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
0028	E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones	26,37
			VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
0029	E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones	17,59
			DISSET EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
0030	E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.	138,55
			CENT TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0031	E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	135,21
			CENT TRENTA-CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
0032	E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el tras-curs de les obres.	50,09
			CINQUANTA EUROS amb NOU CÈNTIMS	
0033	E1459	u	Escalfador de menjars	85,35
			VUITANTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
0034	E1460	u	Radiador infraroigs.	40,62
			QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
0035	E1461	u	Recipient per a recollida de brossa.	27,90
			VINT-I-SET EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
0036	E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.	26,77
			VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
0037	E1463B	m	Barrera seguretat New Jersey plàstic	12,11
			DOTZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
0038	E1464	u	Con d'abaliment de plàstic reflector de 30 cm d'alçada	4,02
			QUATRE EUROS amb DOS CÈNTIMS	
0039	E1465	u	Revisió d'extintor de pols seca	12,04
			DOTZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
0040	E1467	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.	11,66
			ONZE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
0041	E1470	u	Faixa de protecció dorsolumbar.	30,69
			TRENTA EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0042	E1481	u	Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació. SET EUROS amb CINC CÈNTIMS	7,05
0043	E1484	u	Escala de mà QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	49,95
0044	E1486	u	Peça de plàstic en forma de bolet ZERO EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	0,23
0045	E1487	u	Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones. CENT DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	102,58
0046	E1488	u	Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons. Mides aproximades: 1355x750x50 mm QUINZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	15,45
0047	E1489	m	Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs. DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	2,33
0048	E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plaó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. CENT SET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	107,33
0049	E1495	h	Coordinador d'activitats preventives VINT-I-QUATRE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	24,99
0050	E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors). CENT EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	100,98

QUADRE DE PREUS 1

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0051	E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm. VINT-I-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	24,11
0052	E14X6	ut	Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. CENT VINT-I-NOU EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	129,70
0053	P1803B	u	CENT UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	101,25

Tarragona, febrer de 2023

EL CAP DE SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL

CARLOS LOZANO SANCHEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES


JOSÉ DIAQUE GARCÍA
EL CAP DE L'ÀREA DEL SAT
L'ENGINYER DE CAMINS CANALS I PORTS

JAUME VIDAL GONZÁLEZ

QUADRE DE PREUS 2

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0001	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	7,67
0002	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte.	
			Materials.....	10,88
			Altres	0,65
			TOTAL PARTIDA	11,53
0003	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria.	
			Materials.....	12,21
			Altres	0,73
			TOTAL PARTIDA	12,94
0004	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.	
			Materials.....	1,20
			Altres	0,07
			TOTAL PARTIDA	1,27
0005	E1405	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	0,29
0006	E1405B	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	24,14
0007	E1407	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	13,39
0008	E1408	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.	
			Materials.....	12,69
			Altres	0,76
			TOTAL PARTIDA	13,45

QUADRE DE PREUS 2

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0009	E1409	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit index sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.	
			Materials.....	2,18
			Altres	0,13
			TOTAL PARTIDA	2,31
0010	E1410	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.	
			Materials.....	6,05
			Altres	0,37
			TOTAL PARTIDA	6,42
0011	E1412	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.	
			Materials.....	8,31
			Altres	0,50
			TOTAL PARTIDA	8,81
0012	E1413	u	Parella de botes de seguretat, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			Materials.....	15,20
			Altres	0,91
			TOTAL PARTIDA	16,11
0013	E1415	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	
			Materials.....	17,77
			Altres	3,03
			TOTAL PARTIDA	20,80
0014	E1416	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	
			Materials.....	4,85
			Altres	0,83
			TOTAL PARTIDA	5,68
0015	E1418	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	0,91

QUADRE DE PREUS 2

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0016	E1419	u	Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				7,14
0017	E1421	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.	
Materials.....				34,51
Altres				5,87
TOTAL PARTIDA.....				40,38
0018	E1422	u	Piquet de senyalització per a tres usos	
Materials.....				1,01
Altres				0,17
TOTAL PARTIDA.....				1,18
0019	E1424	u	Panell direccional normalitzat.	
Materials.....				29,59
Altres				1,78
TOTAL PARTIDA.....				31,37
0020	E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				400,00
0021	E1428	m	Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua	
Materials.....				0,42
Altres				0,14
TOTAL PARTIDA.....				0,56
0022	E1429	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antipòls.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				350,00
0023	E1431	u	Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				60,25

QUADRE DE PREUS 2

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0024	E1431B	u	Extintor incendis CO2 de 6 kg.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				85,00
0025	E1432	u	Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				167,37
0026	E1433	u	Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				187,46
0027	E1434	u	Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				214,23
0028	E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones	
Altres				26,37
TOTAL PARTIDA.....				26,37
0029	E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones	
Altres				17,59
TOTAL PARTIDA.....				17,59
0030	E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.	
Materials.....				130,71
Altres				7,84
TOTAL PARTIDA.....				138,55
0031	E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	
Sense descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				135,21
0032	E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el trascurso de les obres.	

QUADRE DE PREUS 2

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	50,09
0033	E1459	u	Escalfador de menjars	
			Materials.....	80,52
			Altres	4,83
			TOTAL PARTIDA.....	85,35
0034	E1460	u	Radiador infraroigs.	
			Materials.....	38,32
			Altres	2,30
			TOTAL PARTIDA.....	40,62
0035	E1461	u	Recipient per a recollida de brossa.	
			Materials.....	26,32
			Altres	1,58
			TOTAL PARTIDA.....	27,90
0036	E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.	
			Ma d'obra.....	25,25
			Altres	1,52
			TOTAL PARTIDA.....	26,77
0037	E1463B	m	Barrera seguretat New Jersey plàstic	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	12,11
0038	E1464	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	4,02
0039	E1465	u	Revisió d'extintor de pols seca	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	12,04
0040	E1467	u	Armillà reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.	
			Materials.....	11,00
			Altres	0,66
			TOTAL PARTIDA.....	11,66

QUADRE DE PREUS 2

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0041	E1470	u	Faixa de protecció dorsolumbar.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	30,69
0042	E1481	u	Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	7,05
0043	E1484	u	Escala de mà	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	49,95
0044	E1486	u	Peça de plàstic en forma de bolet	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	0,23
0045	E1487	u	Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	102,58
0046	E1488	u	Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons. Mides aproximades: 1355x750x50 mm	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	15,45
0047	E1489	m	Tanca d'avertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	2,33
0048	E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			Altres	107,33
			TOTAL PARTIDA.....	107,33

QUADRE DE PREUS 2

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut


Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0049	E1495	h	Coordinador d'activitats preventives	
				Sense descomposició
TOTAL PARTIDA.....				24,99
0050	E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).	
				Ma d'obra..... 95,26
				Altres 5,72
TOTAL PARTIDA.....				100,98
0051	E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.	
				Sense descomposició
TOTAL PARTIDA.....				24,11
0052	E14X6	ut	Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	
				Materials..... 110,85
				Altres 18,85
TOTAL PARTIDA.....				129,70
0053	P1803B	u		
				Sense descomposició
TOTAL PARTIDA.....				101,25

Tarragona, febrer de 2023

EL CAP DE SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL


CARLOS LOZANO SÁNCHEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES


JOSÉ DIAQUE GARCÍA

EL CAP DE L'ÀREA DEL SAT
L'ENGINYER DE CAMINS CANALS I PORTS


JAUME VIDAL GONZÁLEZ

PRESSUPOST

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT				
SUBCAPITOL S081 PROTECCIONS INDIVIDUALS				
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812			
		7,00	7,67	53,69
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.			
		7,00	11,53	80,71
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.			
		7,00	12,94	90,58
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.			
		7,00	1,27	8,89
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458.			
		4,00	0,29	1,16
E1405B	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles anti-soroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.			
		4,00	24,14	96,56
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.			
		7,00	13,39	93,73
E1408	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.			
		7,00	13,45	94,15
E1409	u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.			
		7,00	2,31	16,17
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.			
		7,00	6,42	44,94
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.			
		7,00	8,81	61,67
E1413	u Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques			
		7,00	16,11	112,77
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.			
		7,00	11,66	81,62

PRESSUPOST

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.			
		2,00	30,69	61,38
TOTAL SUBCAPITOL S081 PROTECCIONS INDIVIDUALS				898,02
SUBCAPITOL S082 PROTECCIONS COL·LECTIVES				
E1484	u Escala de mà			
		1,00	49,95	49,95
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet			
		240,00	0,23	55,20
E14X6	ut Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		3,00	129,70	389,10
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey plàstic			
		24,00	12,11	290,64
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		10,00	20,80	208,00
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		2,00	5,68	11,36
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.			
		200,00	0,91	182,00
E1421	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.			
		3,00	40,38	121,14
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos			
		80,00	1,18	94,40
E1424	u Panell direccional normalitzat.			
		3,00	31,37	94,11
E1428	m Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua			
		750,00	0,56	420,00
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada			
		20,00	4,02	80,40
E1481	u Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.			
		2,00	7,05	14,10
E1489	m Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.			

PRESSUPOST

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.	120,00	2,33	279,60
		15,00	7,14	107,10
E1488	u Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons. Mides aproximades: 1355x750x50 mm	4,00	15,45	61,80
TOTAL SUBCAPITOL S082 PROTECCIONS COL·LECTIVES.....				2.458,90
SUBCAPITOL S083 EXTINCIÓ D'INCENDIS				
E1431	u Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.	1,00	60,25	60,25
E1465	u Revisió d'extintor de pols seca	1,00	12,04	12,04
E1431B	u Extintor incendis CO2 de 6 kg.	1,00	85,00	85,00
TOTAL SUBCAPITOL S083 EXTINCIÓ D'INCENDIS.....				157,29
SUBCAPITOL S084 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA				
E1432	u Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.	1,00	167,37	167,37
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.	1,00	187,46	187,46
E1434	u Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.	1,00	214,23	214,23
E1487	u Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.	1,00	102,58	102,58
TOTAL SUBCAPITOL S084 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....				671,64

PRESSUPOST

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL S085 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR				
E1490	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafo d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	5,00	107,33	536,65
E1436	u Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones	5,00	26,37	131,85
E1437	u Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones	10,00	17,59	175,90
E1459	u Escalfador de menjars	1,00	85,35	85,35
E1439	u Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.	1,00	138,55	138,55
E1460	u Radiador infraroigs.	1,00	40,62	40,62
E1461	u Recipient per a recollida de brossa.	1,00	27,90	27,90
TOTAL SUBCAPITOL S085 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.....				1.136,82
SUBCAPITOL S086 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS				
E1444B	u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	1,00	135,21	135,21
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el trascur de les obres.	1,00	50,09	50,09
E1499	u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.	1,00	24,11	24,11
TOTAL SUBCAPITOL S086 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....				209,41

PRESSUPOST

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL S087 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES				
E1498	u Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).			
		5,00	100,98	504,90
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.			
		5,00	26,77	133,85
E1495	h Coordinador d'activitats preventives			
		5,00	24,99	124,95
TOTAL SUBCAPITOL S087 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES				763,70
SUBCAPITOL S088 PARTIDES ALÇADES				
E1426	pa PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.			
		1,00	400,00	400,00
E1429	pa Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antipols.			
		1,00	350,00	350,00
TOTAL SUBCAPITOL S088 PARTIDES ALÇADES				750,00
TOTAL CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT				7.045,78
TOTAL				7.045,78

RESUM DE PRESSUPOST

P01-2023. Estudi de Seguretat i Salut

CAPITOL	RESUM	IMPORT	%
08	SEGURETAT I SALUT	7.045,78	100,00
-S081	-PROTECCIONS INDIVIDUALS	898,02	
-S082	-PROTECCIONS COL·LECTIVES	2.458,90	
-S083	-EXTINCIÓ D'INCENDIS	157,29	
-S084	-PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	671,64	
-S085	-INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	1.136,82	
-S086	-MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	209,41	
-S087	-FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES	763,70	
-S088	-PARTIDES ALÇADES	750,00	
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL	7.045,78	
	13,00% Despeses Generals	915,95	
	6,00% Benefici industrial	422,75	
	Suma	1.338,70	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	8.384,48	
	21% I.V.A	1.760,74	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	10.145,22	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de DEU MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

Tarragona, febrer de 2023

EL CAP DE SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL



CARLOS LOZANO SÁNCHEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES



JOSÉ DIAQUE GARCÍA

EL CAP DE L'ÀREA DEL SAT
L'ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS



JAUME VIDAL GONZÁLEZ

PLA D'OBRA

TEXT REFÓS DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA ROTONDA
A LA INTERSECCIÓ DE LA CARRETERA TV-2126 I L'ACCÉS
A LA URBANITZACIÓ BARONIA DE MAR A BELLVEI.

C O N C E P T E	M E S O S				
	1	2	3	4	5
TREBALLS PREVIS	■				
MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	■	■	■		
FERM I ELEMENTS VARIS		■	■	■	
REPOSICIÓ SERVEIS AFECTATS			■	■	
DRENATGE			■	■	■
OBRES COMPLEMENTÀRIES				■	■
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL					■
SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT				■	■
SISTEMES DE CONTENCIÓ					■
TREBALLS D'ACABAT					■



INDEX

1 OBJECTE	2
2 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA	2
3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....	3
4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS	4

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

APÈNDIX 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA I PLÀNOLS DE DETALL

1 OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és presentar, de forma clara, una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

De l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició establirem el següent:

- Els residus generats de la pròpia construcció (excavacions, rases, etc.) ja vindran, a efectes de pressupost, inclosos al preu de les seves corresponents partides, ja que aquestes contemplen tant l'excavació, com la càrrega dels residus i el seu transport fins a l'abocador. Per tant, aquests residus no generaran costos sobre la gestió de residus.
- Els residus generats pel contractista, com a conseqüència de l'execució de les obres, com palets plàstics, ferro, paper, etc. s'incorporaran al pressupost de l'obra dins del Capítol de Gestió de Residus.

2 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA

Les obres consisteixen en la construcció d'una rotonda a la intersecció entre la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia de Mar a Bellvei.

La rotonda dissenyada tindrà un diàmetre total de 36 metres, és a dir un radi exterior de 18 metres i una calçada anular de 6,70 metres, amb un voral exterior a aquesta d'1,20 i 1,50 metres d'amplada i un interior de 0,5 metres. A continuació d'aquest últim es projecta una vorera de resguard de llambordins de 2,0 metres d'amplada.

Durant l'execució de les obres descrites anteriorment, es generaran una sèrie de residus que caldrà gestionar. És per això que cal realitzar una estimació d'aquests residus generats i classificar-los segons la seva tipologia. En el cas del present projecte, els residus es poden classificar de la següent manera:

- **Excavació de terres:** S'estima un volum d'excavació de terres inclosa la terra vegetal i les excavacions de les rases és de 1.478,60 m³ i un volum de terres que s'aprofitarà de les excavacions necessari per terraplè i rebliment de rases de 299,98 m³. En conseqüència es preveu que hi hagi transport a abocador de 1.178,62 m³.
- **Afermats:** Es preveu la demolició de una certa part del paviment només per realitzar l'ampliació de la calçada i amb el fressat. Això suposa un volum de 159,22 m³.
- **Enderrocs:** Es preveu la demolició d'alguns fonaments, murs de pedra o formigó i cunetes existents del que en resulten 42,46m³.
- **Elements de seguretat, protecció i senyalització:** S'estima el desmuntatge d'uns 50 m de barrera de seguretat i 6 senyals verticals de trànsit.

La següent taula resumeix la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte, segons la codificació del Codi Europeu de Residus (CER).

Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de vials

ENDERROC DE VIALS				
Material	Codi CER	Tipologia ²	Volum real	Volum aparent
		Inert, No Especial, Especial	(m ³ residu)	(m ³ residu)
Terrenys naturals	170504	Inert	---	---
Barreges bituminoses	170302	No Especial	159,22	159,22
Ferro i acer	170405	No Especial	1,197	1,197
Plàstic	170203	No Especial	---	---
Barreges construcció i enderroc: Restes desencofrats	170904	No Especial ⁽³⁾	42,46	42,46
Total ⁽⁴⁾			202,88	202,88

Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació.

PES DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ				
Material	Codi CER	Tipologia	Volum	
		Inert, No Especial, Especial	m ³ residu real	m ³ residu aparent
Terrenys naturals				
Grava, sorra i argiles	170504	Inert	555,67	555,67
Terra vegetal	200202	Inert	622,95	622,95
Rebliments				
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	---	---
Total			1.178,62	1.178,62

Fitxa per a la definició de tipologia i estimació dels residus de construcció d'obra nova.

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert i No Especial	m ³ Residu	T Residu
170101 (Formigó)	Inert	---	---
170407 (Metalls Barrejats)	No Especial	---	---
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No Especial	---	---
170201 (fusta)	No Especial	---	---
170203 (plàstic)	No Especial	---	---
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	---	---
Total ⁽⁴⁾			
Total per tipologies	Inert-terres (170504)	---	---
	NE-barreja (170904)		

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert i No Especial	m ³ Residu	T Residu
	NE-metall (170407)		
	NE-plàstic (170203)		
	Especial (150110)	---	---
TOTAL		---	---

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

3 Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

4 Excepte els residus Especials.

A continuació, exposem un inventari per tal de visualitzar la possibilitat de generar residus Especials durant les activitats de nova construcció, reparació o reforma, facilitant així la correcta planificació de la gestió interna i externa d'aquest tipus de residus.

M ODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*	X	
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNIS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissats	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* 070403* 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			X
- Residus adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	X	
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXU SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	X	
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	

3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En aquest apartat exposarem totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració per tal de prevenir la generació de residus o de reduir-ne la seva producció.

Actualment, la correcta gestió de qualsevol tipus de residu resultant d'un procés constructiu (o deconstructiu) es una pràctica inexcusable. Això és així, ja no sols com a conducta òbviament desitjable sota la perspectiva de l'aplicació d'una mínima sensibilitat ambiental, sinó també per l'existència d'una rigorosa legislació específica en la matèria. Amb anterioritat a l'inici de les obres es procedirà, per part del Contractista, a la realització d'un pla de gestió de residus; això, dins de l'àmbit més ampli que marca el Pla de Medi Ambient de l'obra imposat per la norma ISO 14001. Aquest haurà d'incloure tots els recursos necessaris per a garantir una correcta prevenció, control i seguiment de tots els possibles supòsits d'abocaments contaminants atribuïbles al desenvolupament previsible del procés constructiu. Així, aquest pla de gestió haurà de donar cobertura almenys als següents aspectes:

- Establiment de protocols preventius d'abocaments accidentals

Aquest aspecte, en realitat, representa l'antesala de la gestió pròpiament dita dels residus; per quant, del que es tracta és de reduir la generació d'aquells o, si més no, de que no degenerin en formes més complexes de processar. En aquest sentit tractarà d'evitar-se a les zones d'obra:

- L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.
- La realització d'operacions susceptibles de resultar contaminants i que, sense perjudici rellevant, puguin ser portades a terme en instal·lacions especialitzades (p.e. el repostatge, manteniment o reparació dels vehicles).
- L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.
- La realització de pràctiques de risc (emmagatzematge de substàncies o residus contaminants, manteniment de maquinària, repostatge de vehicles, etc.) sobre superfícies no impermeabilitzades i, molt especialment, allà on puguin provocar episodis de contaminació directa de les línies de drenatge del territori. en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.
- Una cadència excessivament baixa en el ritme de retirada dels residus acumulats en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

- Recollida selectiva de residus

Com a norma de caràcter general, s'establirà una obligatorietat de classificar els residus generats en funció del que haurà de ser el seu tractament final. En definitiva, s'apostarà per l'anomenada "recollida selectiva", que és el primer i imprescindible pas cap a la correcta gestió del material residual que, de forma controlada, es generi durant el curs dels treballs.

- Reutilització in situ de materials inerts

Tot i que ambientalment és desitjable, dins de qualsevol procés constructiu, l'aplicació del recurs de reciclar en origen els materials inerts residuals; cal subratllar, no obstant, que això ha de fer-se sota unes garanties procedimentals

adients. Així, i pel que fa a aquest cas en concret, s'adoptarà com a mesura precautòria la realització d'anàlisis de caracterització com a residu de mostres representatives dels materials inerts no estrictament naturals (típicament, les restes del formigó de demolició) que s'hagin d'usar en els rebliments. Òbviament, la superació de qualsevol líndar crític en els paràmetres fixats a la normativa determinarà la no reutilització en origen del material inert i la seva canalització com a residu a un dipòsit controlat. El protocol analític en detall haurà d'ésser definit en funció de la dinàmica de l'obra i la lectura ambiental de la situació que pugui realitzar la DAO. Tot i així, tota actuació que es porti efectivament a terme haurà d'emparar-se en la legislació vigent sobre la gestió de residus.

- Disposició d'espais adequats per a l'emmagatzematge temporal

Per a materialitzar els objectius ja exposats, dins del marc de l'obra s'establiran punts específicament reservats per a l'emmagatzematge de totes i cadascuna de les tipologies de residu contemplades en la recollida selectiva. Aquests espais seran convenientment senyalitzats i físicament adaptats, a l'efecte de que la seva funcionalitat sigui òptima en funció dels tipus de materials o substàncies que hagin d'acollir. Com a ressenya específica en aquest darrer sentit, es important assenyalar que les substàncies líquides hauran de reunir-se sobre soleres impermeables, a les quals s'haurà dotat d'un marge de seguretat suficient com per a evitar vessaments accidentals.

- Correcta Selecció dels Canals d'evacuació i tractament

S'hauran de definir amb la màxima concreció possible les vies que hauran d'utilitzar-se per a retirar de l'àmbit de l'obra, una vegada més, totes i cadascuna de les tipologies de residu recollides selectivament. Sempre que sigui possible s'apostarà per canalitzar els residus per procediments que comportin el seu reciclatge total o parcial. Quan això no sigui factible, es determinaran els abocadors més adients per a la seva immobilització definitiva o, cas que la seva naturalesa així ho requereixi, el gestor autoritzat amb capacitat per a donar-li el tractament més adient que condueixi a la seva eliminació.

Tot i valorar altres alternatives, en el present Projecte s'ha decidit canalitzar tot aquests materials al corresponent dipòsit controlat de residus. Independentment que aquest sigui el destí previst a nivell del present Projecte Constructiu per a l'excedent dels materials d'excavació i la runa de demolició, es faculta al Contractista adjudicatari i, de fet es consideraria desitjable, per a que cerqui una sortida "ambientalment productiva" a aquests residus de l'obra; això, sempre respectant la legalitat vigent i supeditant-la a l'aprovació de la Direcció d'Obra i de la DAO. En aquest sentit, caldria estudiar la possibilitat d'emprar les terres, bé en altres sectors d'obra a nivell de Projecte Global (veure apartat 5.3) o bé en la restauració d'algun espai proper morfològicament degradat (típicament, alguna antiga explotació extractiva abandonada). En aquestes darreres circumstàncies, lògicament, l'Adjudicatari de les obres hauria de complimentar els tràmits administratius preceptius, alhora que deuria dissenyar i executar un projecte específic de restauració final de l'àmbit en qüestió.

D'altra banda, pel que fa a la gestió dels residus que requereixin de tractament per part de gestors autoritzats, la DAO haurà de llevar un control estricte de les acreditacions legals dels diferents agents implicats, així com de la dinàmica de recollida i transport des dels punts d'emmagatzematge a l'àmbit de l'obra.

- Revisió de final d'obra

Encara que el correcte seguiment dels protocols descrits deuria assegurar un marc d'actuació lliure de focus contaminants, a la finalització del procés constructiu, resulta obligada la realització d'una revisió de certificació per part de la DAO que allò realment es així. D'aquesta forma, tots els terrenys implicats directament en l'activitat constructiva hauran de quedar totalment lliures de qualsevol tipus de residu atribuïble a l'activitat desenvolupada; procedint-se, cas d'ésser necessari, a quantes operacions de neteja addicionals fossin precisades per a complir amb l'esmentat objectiu. En aquesta dinàmica lògicament, s'inclouran també les restes resultants del desmantellament de tots els elements específicament dissenyats per a acollir pràctiques de risc en matèria de contaminació (sòls impermeabilitzats de parcs de maquinària, cubetes per a l'emmagatzematge de determinades substàncies o residus, etc.).

Tot seguit s'adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que l'equip tècnic responsable ha tingut en compte durant la realització del projecte.

Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empen sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha modulad el projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
7	S'ha dissenyat el projecte tenint en compte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels

residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.




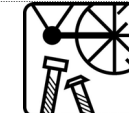


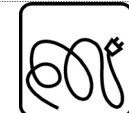

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació, s'adjunta unes fitxes resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiades per a l'execució dels treballs.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Formigó: 80 T - <input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T - <input type="checkbox"/> Metall: 2 T - <input type="checkbox"/> Fusta: 1T - <input type="checkbox"/> Vidre: 1 T - <input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T - <input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0,5 T.
	Especials	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillous (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts formigó <input type="checkbox"/> contenidor per altres Inerts
	No Especials	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per <input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No especials barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No especials barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per fusta <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró <input type="checkbox"/> contenidor per
	Inerts + No Especials	<p>Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un</p>

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA						
		tractament previ.				
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): --- (m3): / No es preveu el matxuqueig a l'obra Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): --- (m3): / No es preveu el matxuqueig a l'obra				
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.				
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
		fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
						
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.				

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA					
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:			
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	<input type="checkbox"/> Reciclatge			E-26.99	Planta de reciclatge de Miralcamp (ARIDS ROMA, SA)
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència				
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció				
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit*	2.357,24	1.178,62	E-506.98	Dipòsit Controlat de terres de La Budellera
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit				
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	Reciclatge:				
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de metall	15,60	6,24	E-494.98	Transports i ferralles Guasch, s.l.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de fusta			E-648.99	Magí Civit Alemany
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic	15,60	6,24	E-205.96	Plásticos rallo, s.l.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartró			E-416.97	Rec. De materiales sólidos,sl (remasol)
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de mescles bituminoses	390,09	159,22		
	<input type="checkbox"/> Reciclatge altres				
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència				
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció				
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	155,99	62,40	E-51.93	Cespa gr, gestión de residuos, SA
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	<input checked="" type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials	0,393	0,982	E-01.09	Atlas gestión medioambiental, SA

* La gestió d'aquests residus ja està inclosa dins la partida d'excavació de terres i en la partida de demolició de ferm existent en el pressupost de l'obra, d'aquesta manera no està present en el corresponent pressupost de gestió de residus.

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DO.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DO.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DO no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3 UNITAT I CRITERIS D'ABONAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DO.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Llei 10/1998 de 21.4.1998 de residus (BOE 96-22.4.1998)

RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regular la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)

RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

APÈNDIX 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA I PLÀNOLS DE DETALL

ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA

En el següent full s'adjunta un plànol amb la situació i característiques de l'abocador adjacent a l'obra.
Els materials de runes resultants de les demolicions de paviments de formigó i de mesclures bituminoses i fressada de paviments bituminosos hauran de ser transportats a alguna gestora de runes, les més properes a la zona de les obres són les següents:

GESTORA DE RUNES
DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

DIPOSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES

Tarragonès : **LA BUDALLERA** E - 428.97

Empresa Gestora
Nom Empresa: **CONTROL DE RUNES, S.A.**
Adreça: Jaume I, 29
Població: TARRAGONA
C.P.: 43005
977 213901

Adreça instal·lació

Localització de la instal·lació
El dipòsit controlat de terres i runes està situat al terme municipal de Tarragona (Tarragonès). L'accés es realitza des de la N-340 de Barcelona a Tarragona, pel camí d'accés al Club Esportiu Nàstic de Tarragona, les instal·lacions del dipòsit de runes estan passat el club.

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació
Dilluns a divendres : de 8,00 a 13,00 h. i de 14,30 a 18,00 h.

[Tornar]



Planta de reciclatge i transferència

Conca de Barberà : **ESPLUGA DE FRANCOLI**

En
tràmit

Empresa Gestora

Nom Empresa: **GRC, SA I BERCONTRES, SA, UTE LLEI 18/1982**
Adreça: C/ Anselm Clavé, núm. 11
Població: SANTA COLOMA DE QUERALT
C.P.: 43420

Adreça instal·lació

Espluga de Francolí (Polígon 14, parcel·la 96, Polígon Industrial)

Localització de la instal·lació

La PLANTA DE RECICLATGE I TRANSFERÈNCIA és a L'Espluga de Francolí (La Conca de Barberà). La planta es troba emplaçada al polígon 14 , parcel·la 96 del Polígon Industrial de L'Espluga de Francolí , al costat del Centre Comarcal de Tractament de Residus. Sup.: 10.000 m2

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació

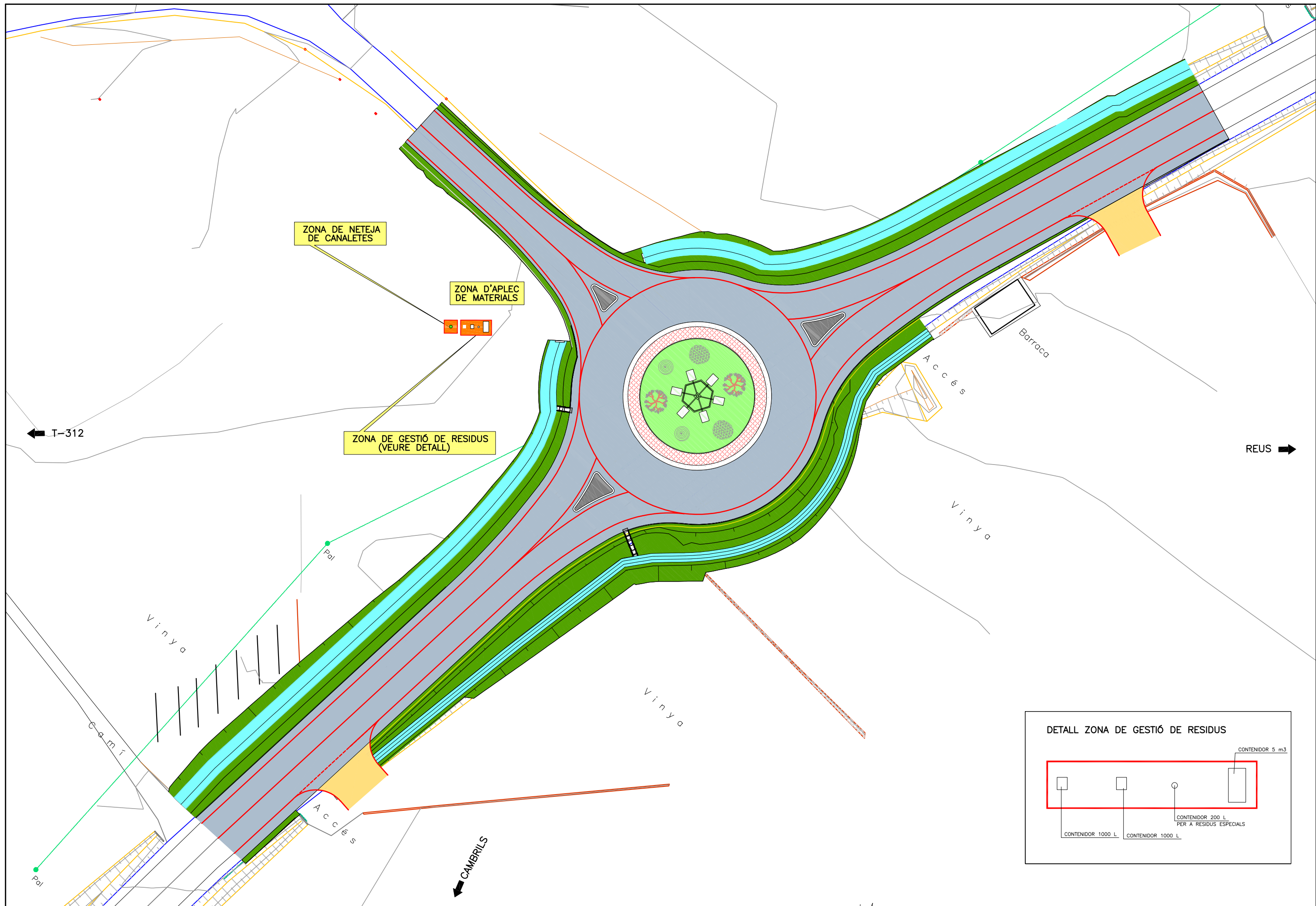
Feiners de 8,00h a 13,00h i de 15,00h a 18,00h

[Tornar]

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 31 / 5 / 2013

DIPÒSIT CONTROLAT DE BOTARELL				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-904.05	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 2 PARTAGE MAS D'EN GIOL, PARC.8 I 35 43772 BOTARELL	
Telèfon 977816076	Fax	a/e	Web	
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular CUARCITAS DEL MEDITERRANEO, S.A.				
Adreça CTRA. COMARCAL 242, KM. 57,5 ALFORJA (43365)		Telèfon 977816076		
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM		
 Veure Localització		X:333969 // Y:4558880		



ZONA DE NETEJA DE CANALETES

ZONA D'APLEC DE MATERIALS

ZONA DE GESTIÓ DE RESIDUS (VEURE DETALL)

Barraca

Accés

REUS →

← T-312

Vinya

Vinya

Vinya

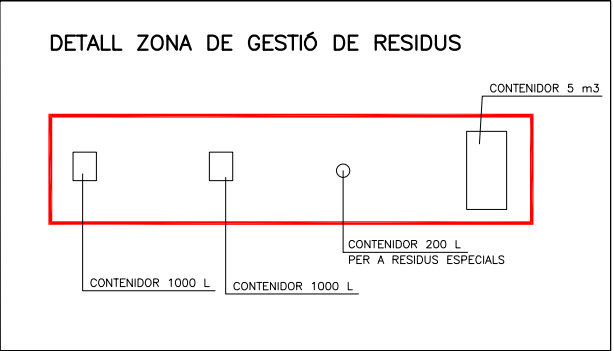
Camí

Paí

Paí

Accés

← CAMBRILS



DIPUTACIÓ DE TARRAGONA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL TERRITORI

CLAU
P-01/2023

TÍTOL DEL PROJECTE
ROTONDA A LA INTERSECCIÓ DE LA CARRETERA TV-2126 I
L'ACCÉS A LA URBANITZACIÓ BARONIA DE MAR A BELLVEI.
ACTUALITZACIÓ DE PREUS.

DATA
GENER 2023

EL CAP DE L'ÀREA DEL S.A.F.
L'ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS
JAUME VIDAL GONZÁLEZ

EL CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL
CARLOS TOZANO SANCHEZ

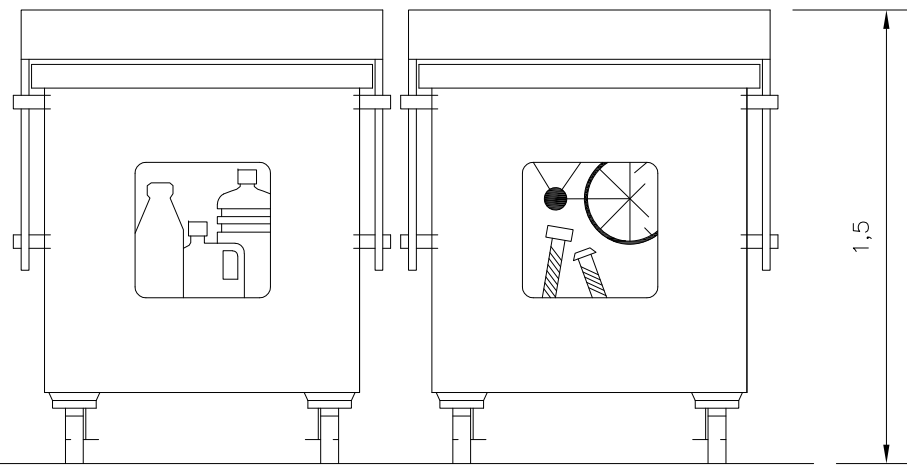
L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES
L'ENGINYER TÈCNIC
JOSÉ DIAQUE GARCÍA

ESCALES
A3 = 1/500

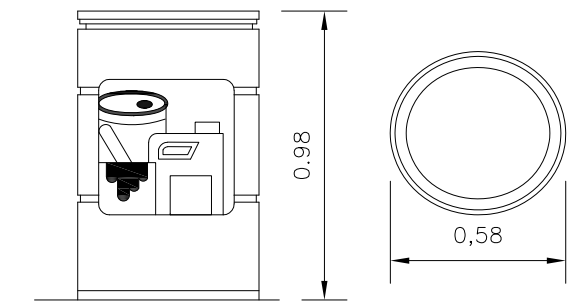
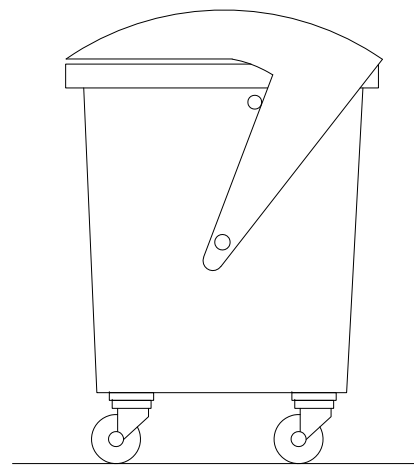
TÍTOL DEL PLÀNOL
GESTIÓ DE RESIDUS
PLANTA

PLÀNOL NÚM.
ANNEX 6

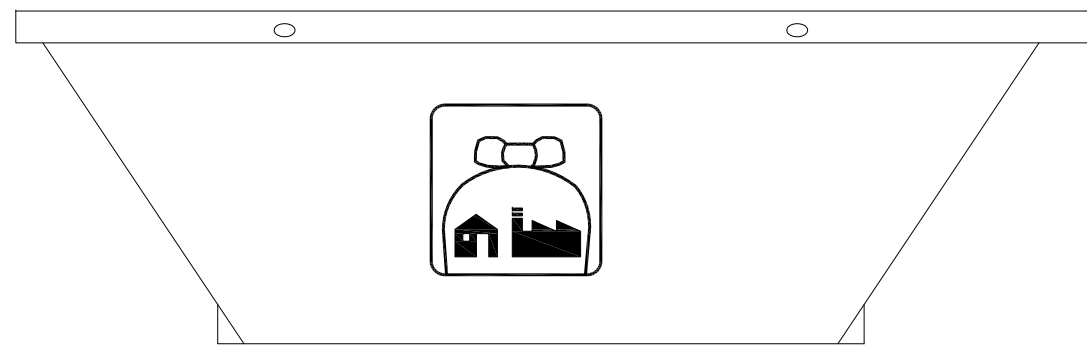
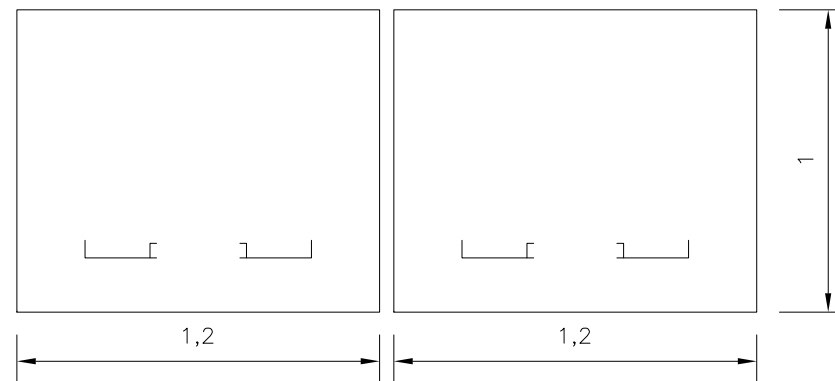
FULL
1 DE 2



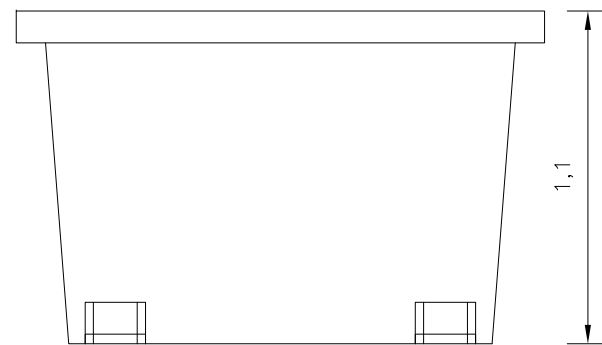
CONTENIDOR PLÀSTIC I FERRALLA
CONTENIDOR DE 1000L



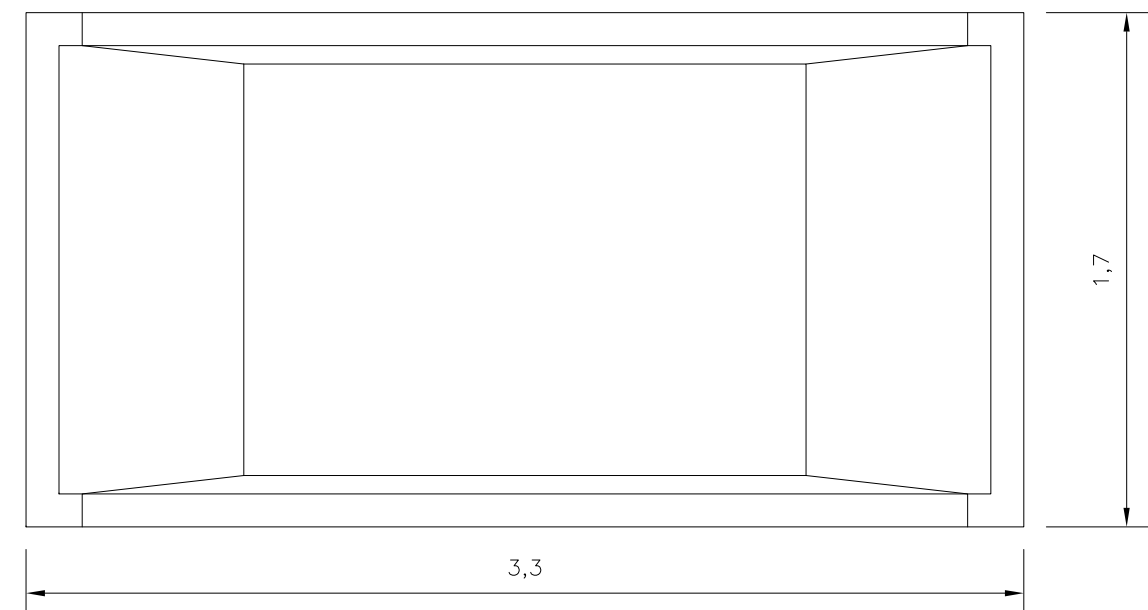
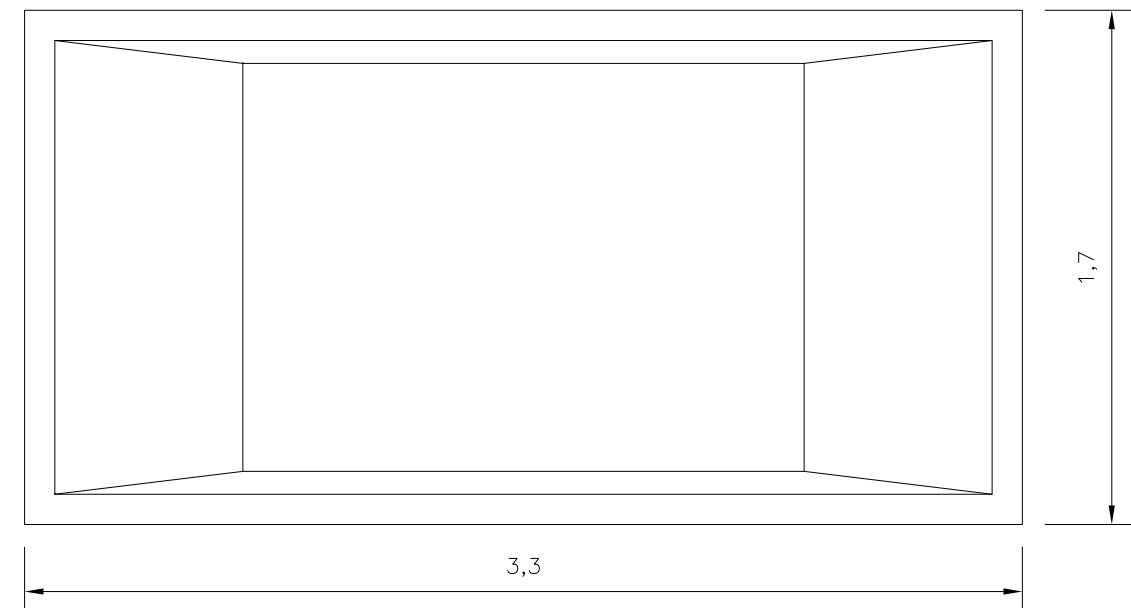
CONTENIDOR ESPECIALS
CONTENIDOR DE 200L



CONTENIDOR NO ESPECIALS
BARREJATS
CONTENIDOR DE 5m³



CONTENIDOR INERTS
CONTENIDOR DE 9m³



SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL

INTRODUCCIÓ

En aquest annex es justifica la utilització i disposició dels diversos elements que componen la senyalització horitzontal i vertical a col·locar en el tram de carretera objecte del projecte, a fi d'acomplir amb la normativa existent en aquests temes.

NORMATIVA EMPRADA

Les normes emprades per a cadascun dels temes que formen part d'aquest annex, són les que s'indiquen a continuació:

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

- *Nota técnica sobre borrado de marcas viales* (5 de febrer de 1991).
- O.C. 304/1989 MV *Sobre proyectos de marcas viales* (21 de juliol de 1989).
- Instrucció 8.2-IC *Marcas viales* (O.M. 16 de juliol de 1987).
- *Nota de Servicio 2/07 sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de señalización horizontal*
- *Orden Fom/3053/2008 instrucción técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.*

SENYALITZACIÓ VERTICAL

- Instrucció 8.1-IC *Señalización vertical* (O.M. 28 de desembre de 1999).

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

Les marques viàries que componen la senyalització horitzontal són una guia òptica situada sobre la superfície de la calçada, formant línies o signes, amb fins informatius o reguladors del trànsit.

Donat que tota la traça objecte de projecte haurà de ser pavimentada de nou, serà necessari procedir a la restitució total de la senyalització horitzontal.

Totes les marques viàries emprades en el present projecte seran de color blanc i reflexives. La reflectància s'aconseguirà mitjançant la mescla, a la pintura, de microesferes de vidre pel procediment de postmesclat.

Els tipus de marques viàries emprades en aquest projecte són els següents:

MARQUES VIÀRIES TRANSVERSALS

- Als ramals d'entrada a la rotonda (eixos 1 a 2) es col·locaran bandes transversals d'alerta ressaltades.

MARQUES VIÀRIES LONGITUDINALS:

- Línia contínua de 15 cm d'amplada, de prohibició d'avançament, tipus M-2.2.
- Línia contínua de 15 cm d'amplada per a vora de calçada, tipus M-2.6.

És convenient tenir en compte, abans d'executar les marques viàries, dues condicions:

Condicions climatològiques:

- La temperatura del medi ambient ha de ser superior a 10 °C.
- La humitat relativa no ha de sobrepassar el 85%.
- El vent ha de ser inferior a 10 m/s i no rafegat.

Condicions de la superfície a pintar:

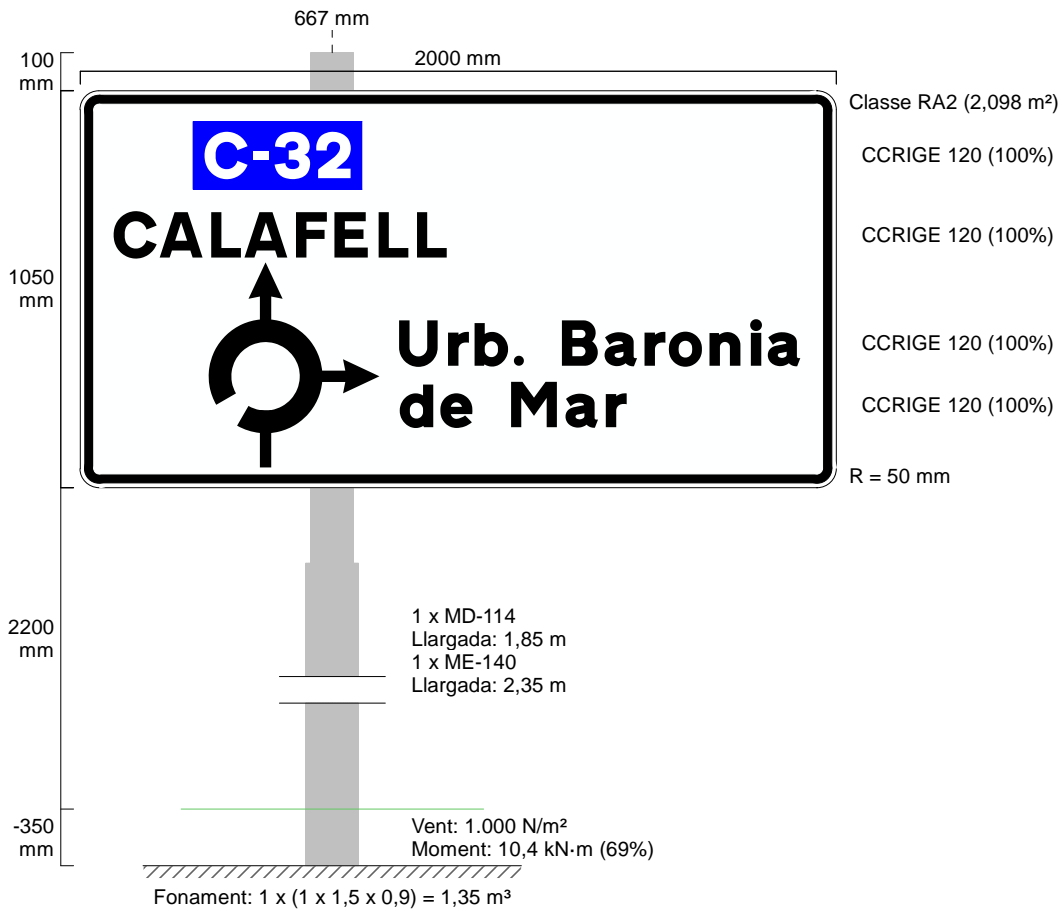
- És condició indispensable que, abans d'aplicar una pintura, la superfície estigui neta, lliure de material caigut o mal adherit, taques d'oli o grasses, etc. Han de passar com a mínim dues setmanes des de que es col·loca l'aglomerat, abans d'aplicar la pintura.

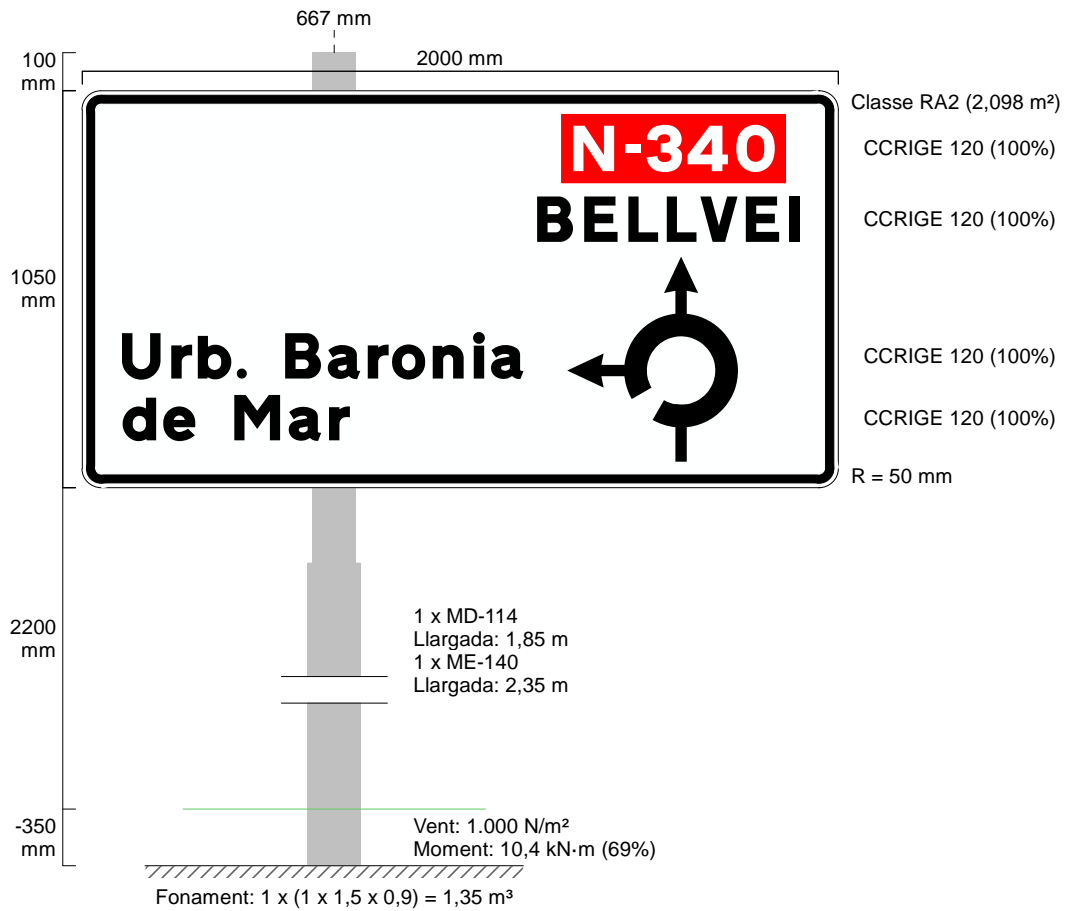
Assenyalar que les vorades de la rotonda i illetes es pintaran amb color alternatiu blanc i vermell. Per a les illetes dels trams interurbans, el seu interior, que serà de formigó, es pintarà amb color gris RAL 7042.

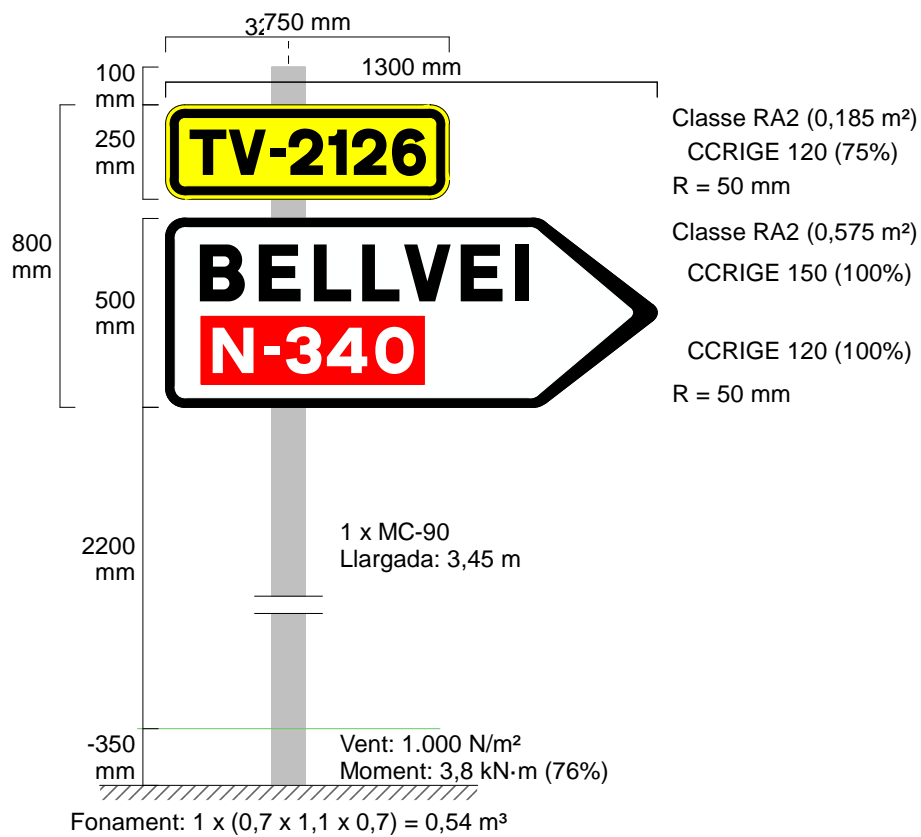
SENYALITZACIÓ VERTICAL

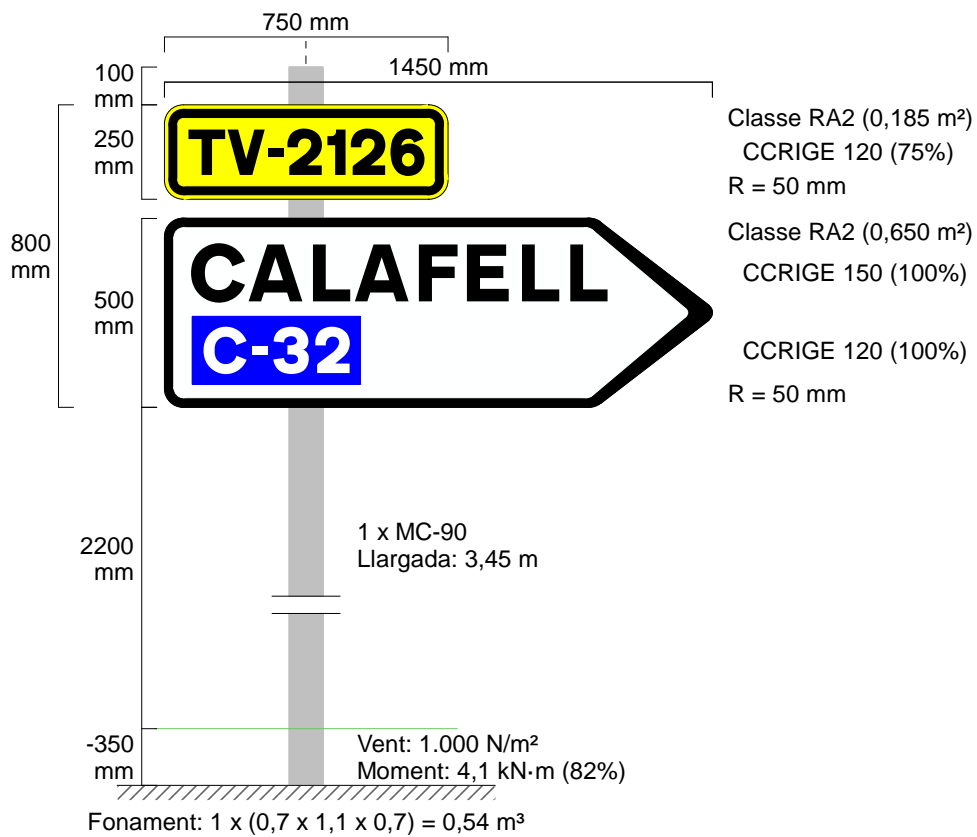
La situació en planta d'aquests senyals, així com les seves dimensions, venen fixades i detallades en el Document núm. 2. Plànols del present projecte.

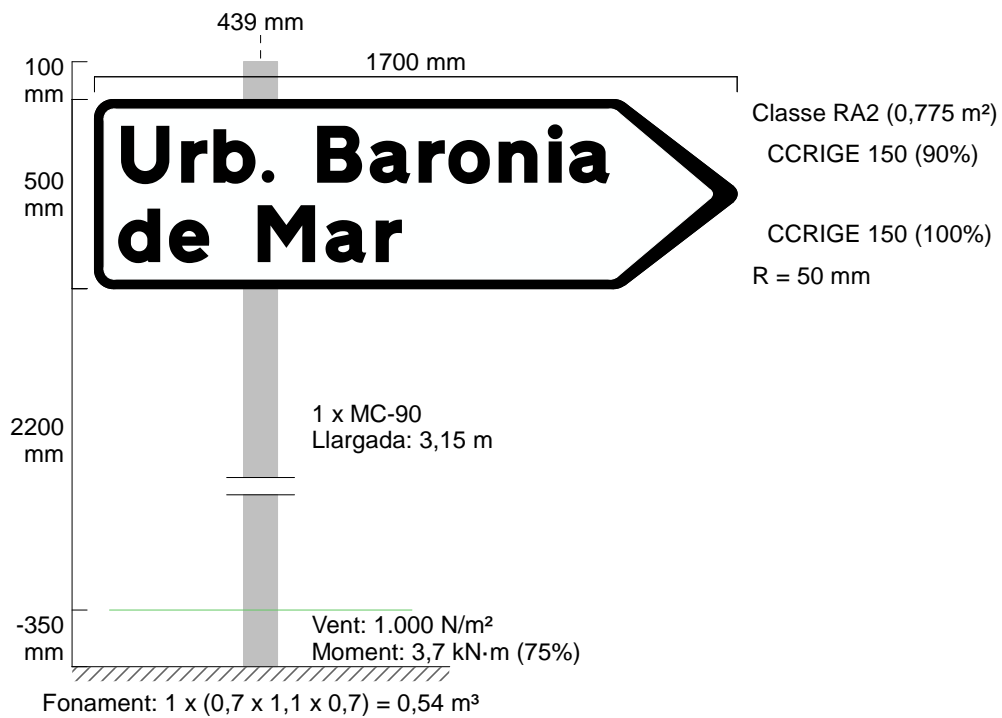
En quant a senyals d'orientació a substituir a continuació es presenten els detalls i dimensions de les mateixes.











1. INTRODUCCIÓ

El següent annex té com a objecte la definició de les especificacions tècniques per a l'elaboració de la instal·lació d'enllumenat del present projecte de "Rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia de Mar a Bellvei". A l'annex s'exposen les obres corresponents a l'enllumenat, justificant els criteris emprats i les solucions adoptades.

2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT

És d'especial importància per raons de seguretat vial que l'enllumenat contribueixi a la correcta percepció de les rotondes, complementant la senyalització horitzontal i vertical adient. Per això, per a la rotonda s'ha considerat la implantació d'un bàcul central amb sis lluminàries.

El bàcul emprat per a la il·luminació de la rotonda tindrà una alçada de 10 m.

La columna ancorada al terreny i encarregada de suportar les lluminàries, seran de xapa d'acer galvanitzat segons EN 40-5:2002, dimensionament d'acord a EN 40-3-1 i EN 40-3-3, amb marcat CE i resistents a les següents accions:

- Intempèrie, o amb la deguda protecció contra ella, no permetent l'entrada d'aigua de pluja ni l'acumulació d'aigua de condensació.
- Esforços verticals.
- Esforços horitzontals.
- Xoc contra cossos durs.
- Xoc contra cossos tous.
- Corrosió.

La distribució de l'enllumenat i les característiques de les lluminàries es determinaran de tal manera que els resultats obtinguts a l'anàlisi lumínica (Apèndix 1) compleixin amb els requisits mínims establerts al RD 1890/2008.

El tipus de làmpades que s'utilitzaran per a la il·luminació, a més, hauran de complir amb els requisits marcats pel Decret 190/2015 pel que fa al percentatge de radiància per a longituds d'ona per sota dels 440 nm i el valor de FHS (flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat). També disposaran d'una protecció IP66 i un índex de resistència a l'impacte IK09.

La zona afectada pel projecte està classificada com de protecció alta zona E2 d'acord amb la Llei 6/2001, segons el Mapa de protecció contra la contaminació lumínica del 2018 del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, amb la qual cosa, les làmpades a utilitzar segons el Decret 190/2015 hauran de tenir menys del 5% de radiància per sota dels 440 nm i menys d'un 1% de FHS.

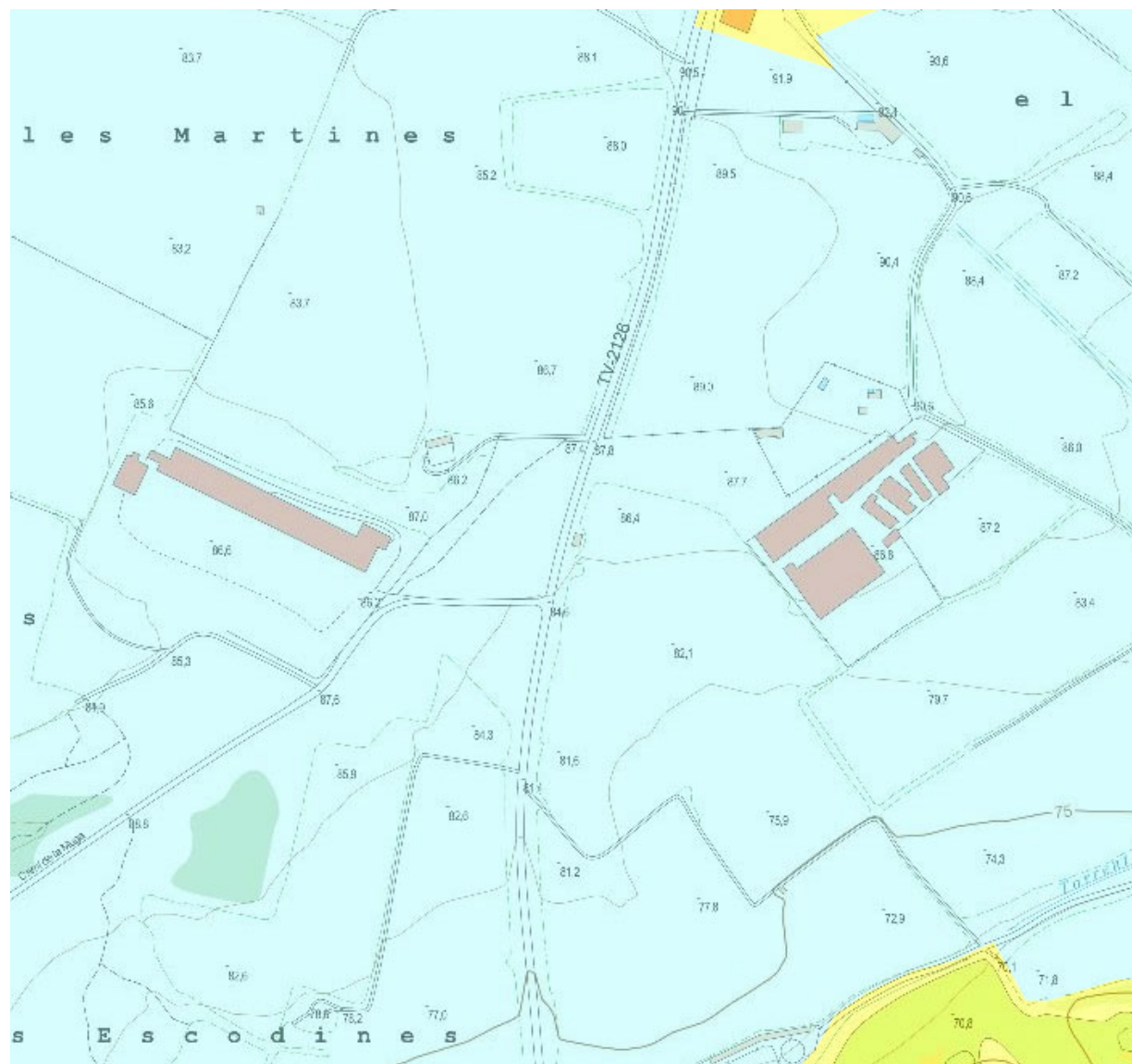


Tabla 3 – Clases de alumbrado para vías tipo B

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
B1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante.</i> • <i>Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.</i> 	ME2 / ME3c ME4b / ME5 / ME6
	Intensidad de tráfico IMD ≥ 7.000 IMD < 7.000	
B2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Carreteras locales en áreas rurales.</i> 	ME2 / ME3b ME4b / ME5
	Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera. IMD ≥ 7.000 IMD < 7.000	

^(*) Para todas las situaciones de proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Per la tipologia de carretera que tenim d'acord amb la taula 3, carretera local en zona rural i amb una IMD menor a 7.000 vehicles/dia, la classificació que més s'adequa a la via projectada seria una via tipus **B2** amb una classe d'enllumenat **ME4b**.

3. NIVELL D'IL·LUMINACIÓ I UNIFORMITAT

El nivell d'il·luminació s'ha establert tenint en consideració les Instruccions Tècniques Complementaries EA-01 a EA-07 del "Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior" RD 1890/2008. Les taules presentades a continuació (Taula 1 i Taula 2), pertanyents a la normativa referida, contenen valors recomanats que haurà de complir la proposta d'enllumenat als trams viaris corresponents als accessos a les gloriets amb la intenció de millorar l'eficiència, l'estalvi energètic i la limitació de la contaminació lumínica.

Tabla 6 – Series ME de clase de alumbrado para viales secos tipos A y B

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores
	Luminancia ⁽⁴⁾ Media L_m (cd/m ²) ⁽¹⁾	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal U [mínima]	Incremento Umbral TI (%) ⁽²⁾ [máximo]	Relación Entorno SR ⁽³⁾ [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sin requisitos

⁽¹⁾ Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

⁽²⁾ Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI).

⁽³⁾ La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan otras áreas contiguas a la calzada que tengan sus propios requisitos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico, recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

⁽⁴⁾ Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

4. ELECCIÓ ENLLUMENAT

S'han triat 6 llumeneres tipus V-MAX (VMX GEN3 MC 0113048G F4Q1 SE2 A176Z PSS S0 906B) amb 73 W de potència cadascuna i de tipus LED de 3000K, a una alçada projectada de 10 m (columna de 10m amb creueta hexagonal).

La nova línia d'enllumenat provindrà d'un nou quadre d'enllumenat públic que s'instal·larà al costat de la nova rotonda.

Proyecto 1

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 11.11.2021
Proyecto elaborado por: Joan Vieito i Galí - Area Manager

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax 933 171 890
e-Mail JoanVieito@carandini.com

Índice

Proyecto 1

Portada del proyecto	1
Índice	2
C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VMX.3.3.MC.011.3.048G.F4Q1 VMX Roadway...	
Hoja de datos de luminarias	3
Escena exterior 1	
Datos de planificación	4
Lista de luminarias	5
Rendering (procesado) en 3D	6
Rendering (procesado) de colores falsos	7
Superficies exteriores	
Trama de cálculo 1	
Resumen	8
Gráfico de valores (E, perpendicular)	9

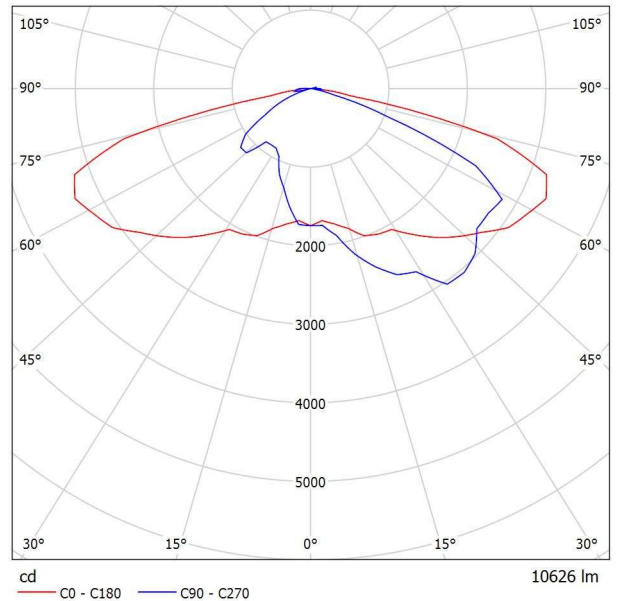
C. & G. CARANDINI, S.A.U.
Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax 933 171 890
e-Mail JoanVieito@carandini.com

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VMX.3.3.MC.011.3.048G.F4Q1 VMX Roadway luminaire / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



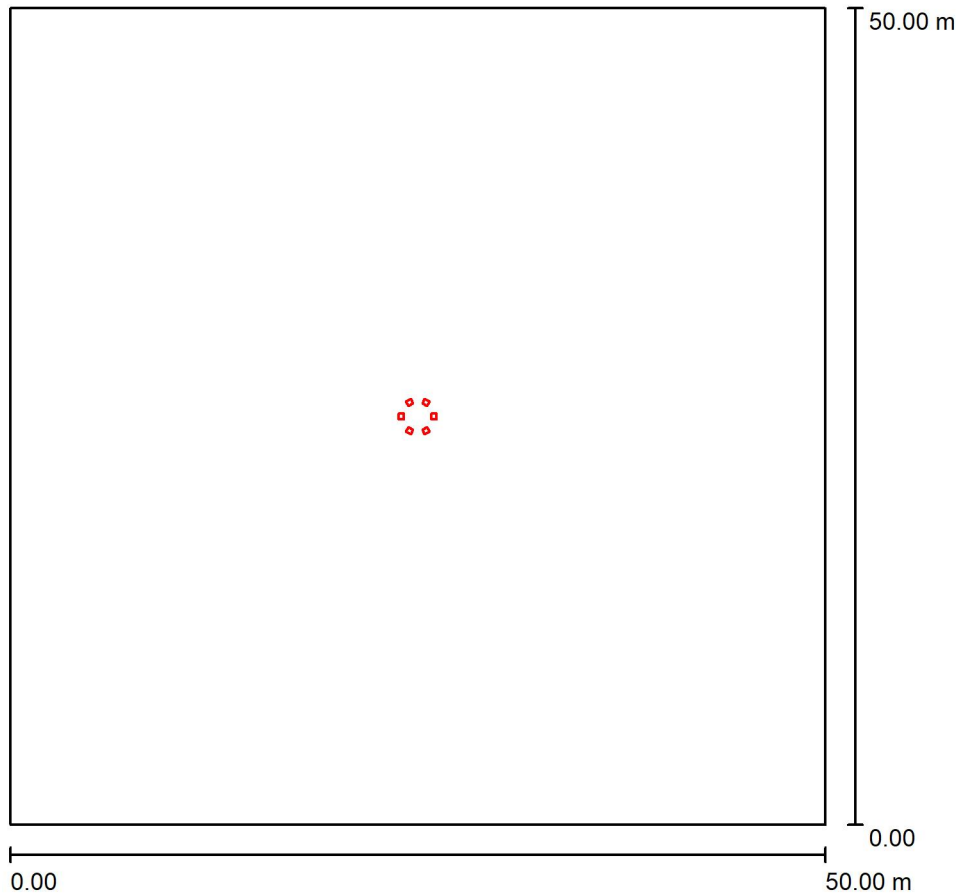
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 30 64 94 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
 Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
 NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
 08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
 Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
 Fax 933 171 890
 e-Mail JoanVieito@carandini.com

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Escala 1:464

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VMX.3.3.MC.011.3.048G.F4Q1 VMX Roadway luminaire (1.000)	10626	10626	73.3
Total:			63759	63759	440.0

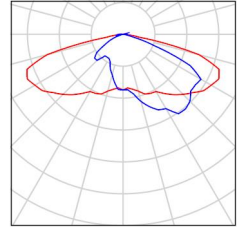
C. & G. CARANDINI, S.A.U.
Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax 933 171 890
e-Mail JoanVieito@carandini.com

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

6 Pieza C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U.
VMX.3.3.MC.011.3.048G.F4Q1 VMX Roadway
luminaire
N° de artículo: VMX.3.3.MC.011.3.048G.F4Q1
Flujo luminoso (Luminaria): 10626 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10626 lm
Potencia de las luminarias: 73.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 30 64 94 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 11000LM - 3000K (Factor
de corrección 1.000).

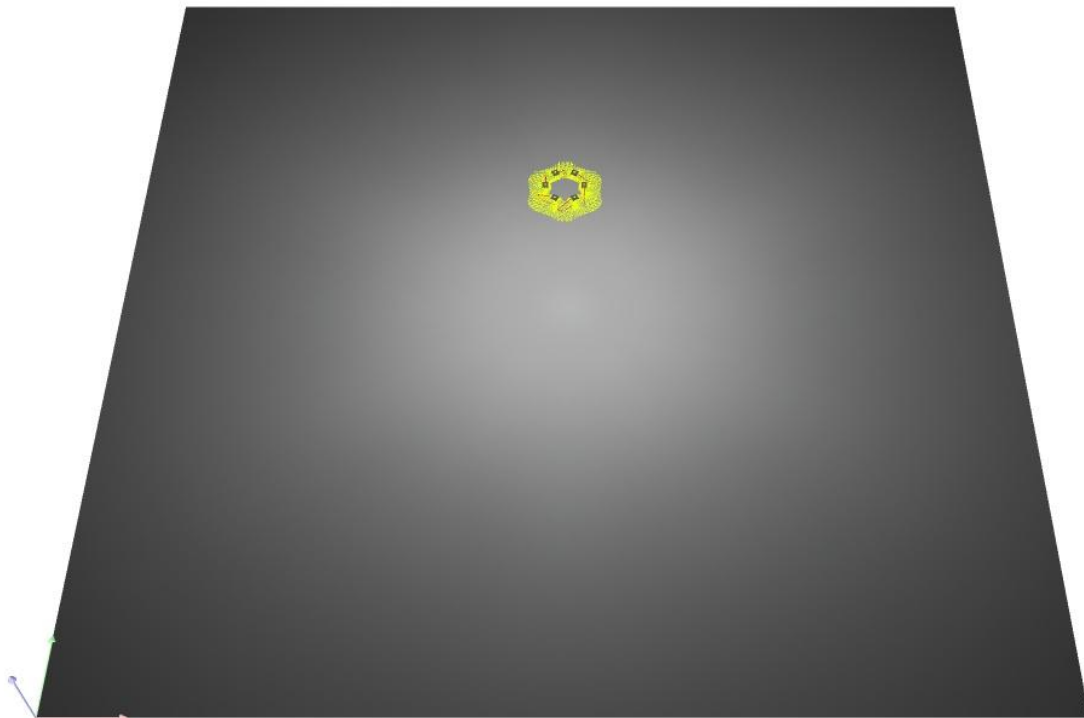
Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



C. & G. CARANDINI, S.A.U.
Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax 933 171 890
e-Mail JoanVieito@carandini.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D

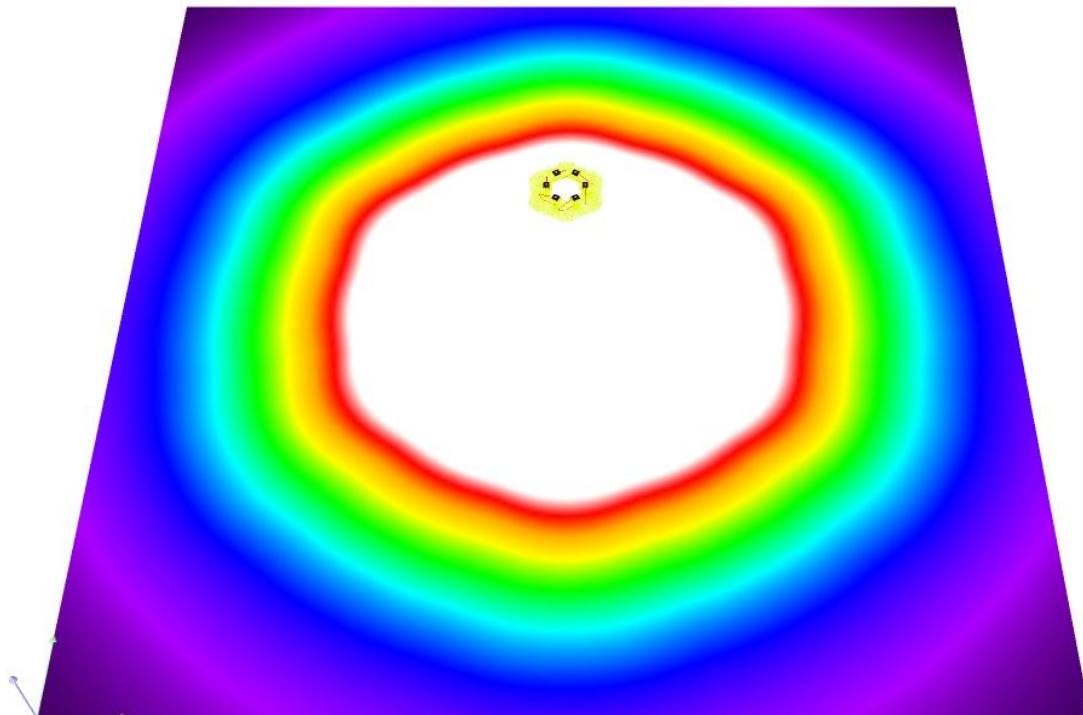




C. & G. CARANDINI, S.A.U.
Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax 933 171 890
e-Mail JoanVieito@carandini.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



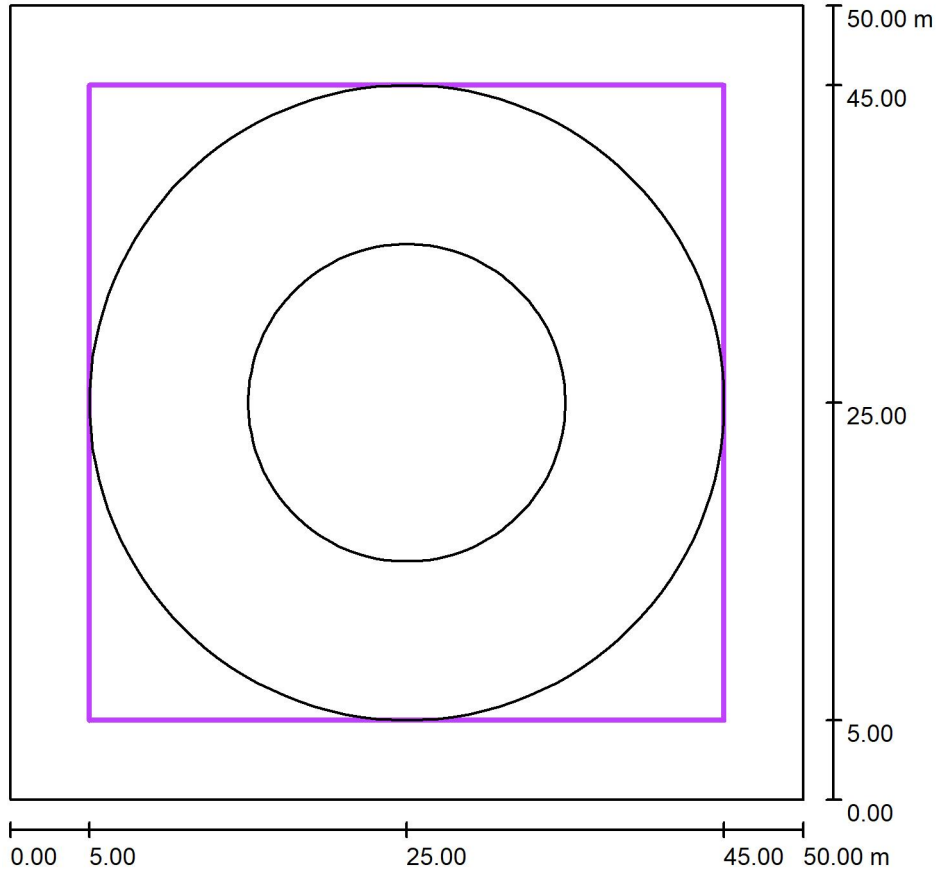
0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30

lx

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
 Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
 NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
 08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
 Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
 Fax 933 171 890
 e-Mail JoanVieito@carandini.com

Escena exterior 1 / Trama de cálculo 1 / Resumen



Escala 1 : 477

Posición: (25.000 m, 25.000 m, 0.000 m)
 Tamaño: (40.000 m, 40.000 m)
 Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Radial, Trama: 60 x 6 Puntos

Sumario de los resultados

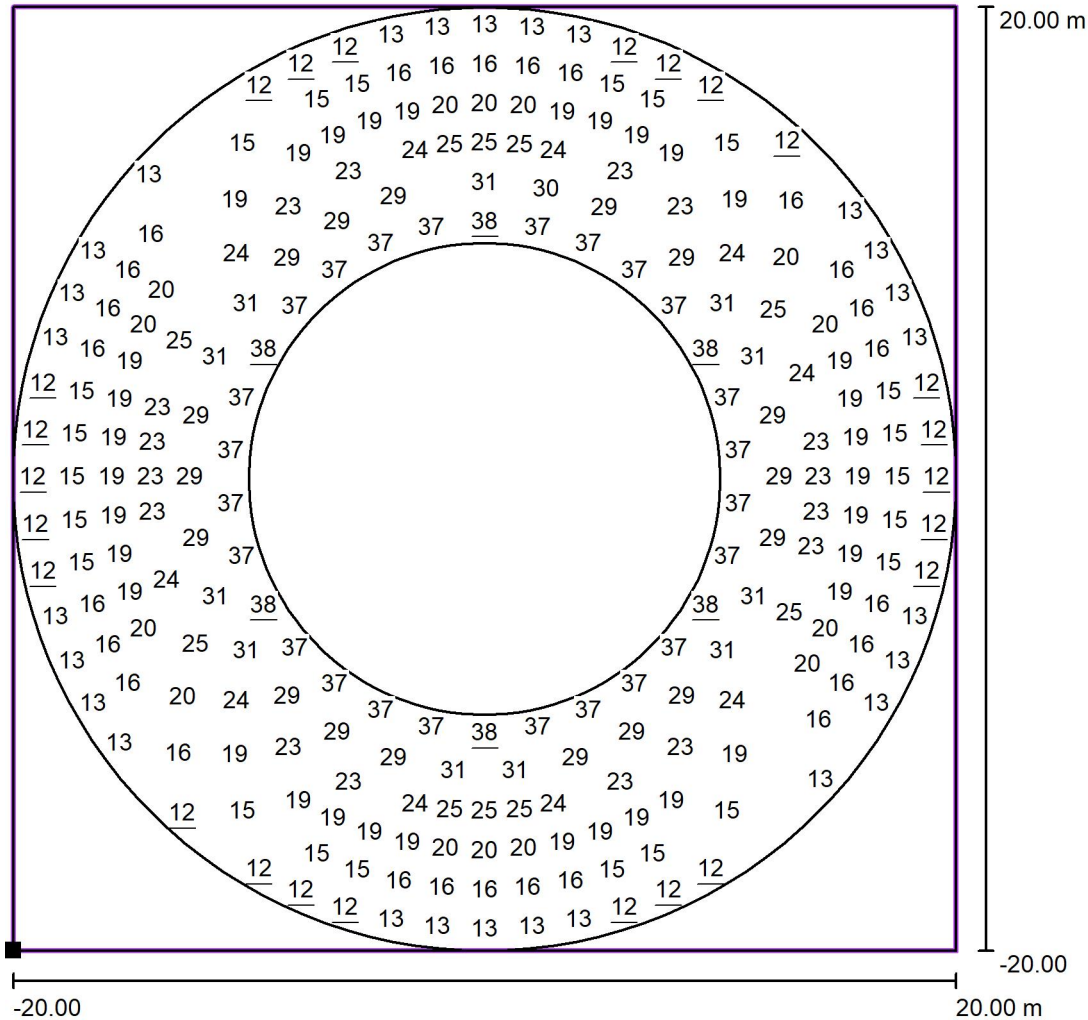
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	23	12	38	0.53	0.32	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
 Desde 1919, iluminamos la vida de las personas
 NUEVA SEDE CENTRAL | Anselm Clavé, 224
 08186 | Lliçà d'Amunt | Barcelona | Spain

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí - Area Manager
 Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
 Fax 933 171 890
 e-Mail JoanVieito@carandini.com

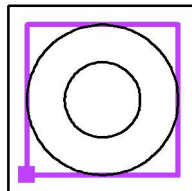
Escena exterior 1 / Trama de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 321

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (5.000 m, 5.000 m, 0.000 m)



Trama: 60 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	12	38	0.53	0.32

1 ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

El present annex té com objectiu exposar les mesures que es consideren necessàries pel correcte desenvolupament de les obres, mantenint en servei els vials afectats per les obres projectades de tal manera que la interferència entre aquestes i el trànsit sigui la mínima possible.

Es tracta de la construcció d'una rotonda i els ramals que conflueixen a aquesta, que correspon a la carretera TV-2126 (forma part de la xarxa viària de la Diputació de Tarragona) i el camí d'accés a la urbanització Baronia de Mar (de titularitat municipal).

La rotonda dissenyada tindrà un diàmetre total de 36 metres, és a dir un radi exterior de 18 metres i una calçada anular de 6,70 metres, amb un voral exterior a aquesta d'1,50 i 1,20 metres d'amplada i un interior de 0,5 metres. A continuació d'aquest últim es projecta una vorera de resguard de llambordins i de 2,0 metres d'amplada.

Els detalls de totes aquestes actuacions s'enumeren a continuació:

- Realització de moviments de terres, pràcticament tots ells en terraplè, per a la rotonda i els ramals.
- Es preveu la construcció d'una estructura de ferm a base de tot-u artificial, i les capes d'aglomerat amb els seus corresponents regs d'imprimació i adherència.
- Desviament del servei existent de telefonia, amb l'adequació d'aquest al nou traçat dels vials.
- Dotació d'enllumenat viari, de tipus central, per la rotonda.
- Reposició de la senyalització horitzontal i vertical
- Extensió de terra vegetal als talussos de terraplè i hidrosembra a tots els talussos.

L'execució d'aquesta obra es durà a terme en DUES FASES diferenciades:

En primer lloc, caldrà fer l'esbrossada del terreny expropiat on s'ha de construir la rotonda i l'adequació dels ramals que conflueixen a la mateixa. En aquesta primera fase per tant o s'afecta la carretera però sí que caldrà senyalitzar atès que estem afectant part de la seva zona de domini públic. A continuació es realitzarà el moviment de terres, l'explanació i l'afermat (excepte capa de rodament) de la part de la rotonda que queda per fora de l'actual carretera TV-2126. Per tant en aquesta primera fase, s'intentarà que les obres a realitzar tinguin una mínima incidència sobre la circulació dels vehicles, procurant que es

pugui mantenir el trànsit a la carretera, tot i que s'afectarà parcialment el voral de la calçada i per això, s'haurà de senyalitzar degudament d'acord amb la normativa vigent.

És en aquesta primera fase per tant on s'ha de fer al màxim possible les restitucions dels diferents serveis afectats així com la canalització del nou enllumenat.

En la segona fase es realitzaran les obres de la resta de la rotonda que consisteixen en l'entroncament dels ramals de la rotonda i la part de la rotonda que queda a sobre de la carretera actual. En aquesta fase es preveu la construcció dels illots dels ramals, així com la zona central de la rotonda. Per finalitzar, s'executaran les obres d'acabat com són la senyalització, les pavimentacions dels illots, l'enjardinament i col·locació de la columna d'enllumenat.

Durant l'execució de les obres serà necessari el tall puntual de la carretera TV-2126 i del camí d'accés a la urbanització Baronia de Mar, atès que s'ha d'entroncar la nova rasant d'aquestes amb la projectada de la rotonda.

2 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES

Durant totes les obres es senyalitzaran correctament totes les actuacions de forma que s'alteri el mínim possible la bona circulació del trànsit tant per la carretera TV-2126 com per al camí d'accés a la urbanització Baronia de Mar i l'entrada a les parcel·les afectades. La senyalització horitzontal i vertical a disposar durant les obres serà l'establerta a la Norma de Carreteres 8.3-IC. "Señalización de obras", aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987.

Els objectius fonamentals a aconseguir per la senyalització d'obres són:

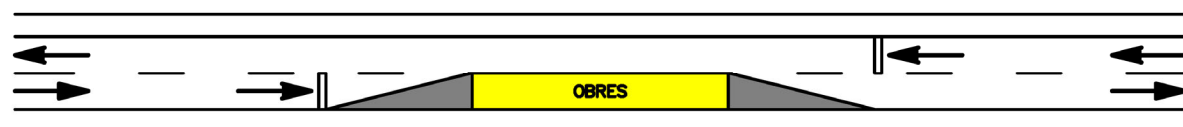
- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per aquestes.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual de presència de les obres i les seves circumstàncies específiques.

El conjunt dels tres objectius tenen per objectiu principal: assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris, com pels treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de les vies afectades.

Segons el que estableix l'esmentada Norma 8.3-IC, l'ordenació de la circulació correspon, en funció dels trams afectats i dels treballs a realitzar, al següent cas:

CAS A-6 (norma 8.3-IC)

Serà necessari ordenar la circulació en sentit únic alternatiu, amb la conseqüent demora per a la mateixa, segons l'esquema adjunt. Per tant, caldrà recórrer a aquesta situació el menor temps possible. El tancament del carril es farà disminuint linealment la seva amplada, de forma que la cotangent de l'angle format per la línia inclinada de tancament del carril amb l'eix de la via no sigui inferior a VL/1.6, essent VL (Km/h) la velocitat limitada dels vehicles al principi del tancament del carril.



(Veure exemples 1.8 i 1.11 de senyalització d'obres fixes del "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" del Ministeri de Foment)

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetí que indiqui la distància a la línia de detenció (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), prohibició d'avançament (TR-305) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on comença la inclinació de la vora per a tancar el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada inclinació i el carril ha quedat tancat, així com un panell TB-1 per al sentit que no té el carril afectat per les obres, col·locat transversalment al carril de l'esmentat sentit de forma que la seva vora coincideixi amb la de la zona d'obres més pròxima al carril. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 i TB-9 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

L'ordenació de la circulació es regularà manualment mitjançant els senyals TM-2 i TM-3. Els agents que regulin els senyals s'hauran de comunicar amb un telèfon o un radiotelèfon, quedant prohibit l'ús de testimonis.

Aquesta ordenació de la circulació s'aplicarà a l'execució de les següents actuacions:

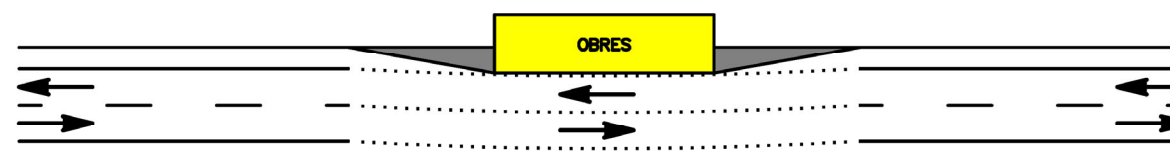
- Excavacions i reperfilat de talussos que impliquin que afectin un dels carrils, tant per la pròpia obra com per la disposició necessària de la maquinària en aquesta zona.
- Treballs d'aglomerat.
- Construcció dels nous encreuaments transversals a la carretera. Aquestes operacions es faran per mitja calçada, és a dir s'excavarà la rasa en un carril i es tallarà aquest mateix al trànsit. Un cop executat es farà es canviarà la senyalització provisional i es passaria a executar l'altra mitja part.
- Restitució de la senyalització horitzontal.
- Altres operacions que pel seu risc o necessitat s'hagi d'ocupar un dels dos carrils.

Per tal d'agilitzar el trànsit i no augmentar el temps de demora dels diferents vehicles i altres usuaris a la via, no es podrà treballar en dues o més actuacions diferenciades sempre i quan calgui, per temes de seguretat, tallar el carril més proper al talús.

En acabar la jornada diària de treball, el carril tallat s'haurà d'obrir al trànsit, deixant, si més no, tota aquella senyalització informativa i d'obra necessària per identificar les obres i riscos tal i com s'indica als objectius d'informar, ordenar la circulació i modificar el comportament.

CAS A-5 (norma 8.3-IC)

Serà necessari disminuir l'amplada dels carrils de circulació i modificar el seu traçat, segons l'esquema adjunt. La desviació d'un carril a un altre provisional s'haurà de realitzar de manera que els radis de les corbes en S que resultin, iguals per ambdues i amb els acords de la major longitud possible, no siguin inferiors als mínims prescrits per la Instrucció 3.1-IC Trazado per a la velocitat VL corresponent, que es considerarà constant a tot el llarg de la desviació.



(Veure exemples 1.4 i 1.5 de senyalització d'obres fixes del "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" del Ministeri de Foment)

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetf que indiqui la distància a la zona d'obres (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), estretament de calçada (TP-17), prohibició d'avançament (TR-305), desviació de la trajectòria normal causada pels carrils provisionals (TP-14a o TP-14b) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on comença la inclinació de la vora per a ocupar parcialment el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada inclinació i el carril ha quedat parcialment ocupat. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació i sobre les vores que delimiten els carrils provisionals, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

Atès que l'ocupació parcial dels carrils pot incloure hores nocturnes, els panells TB-2 s'hauran de complementar amb elements lluminosos intermitents TL-2, col·locats sobre la cantonada superior del pannel més propera a la circulació, o amb elements TL-8; i les balises TB-8 s'hauran de complementar amb elements lluminosos TL-10, cada 3 a 5 elements d'abalisament.

Aquesta ordenació de la circulació s'aplicarà al executar les següents actuacions:

- Col·locació d'elements d'abalisament.
- Restitució de la senyalització vertical.
- Extensió terra vegetal i hidrosembra.

ANNEX NÚM. 10**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA.....	354.685,62 €
IMPORT DE LES EXPROPIACIONS.....	13.000,00 €
LÍNIES ELÈCTRIQUES AFECTADES	8.146,31 €
LÍNIES TELEFÒNIQUES AFECTADES	1.736,05 €
TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	377.567,98 €

Puja el present Pressupost per a Coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-SET MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS.

ÍNDEX:

1. OBJECTE	2
2. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS.....	2
3. DESCRIPCIÓ DE LES AFECCIONS	2
TELFÓNICA S.A.	2
4. PETICIÓ DESPLAÇAMENTS SERVEIS	3
5. INFORMACIÓ COMPANYIES	5

1. OBJECTE

El present annex té per objecte la definició i valoració de les obres necessàries per a l'actuació sobre els serveis existents i la realització de les reposicions i trasllats dels serveis que resulten afectats per la construcció del projecte constructiu de títol: "Rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia de Mar a Bellvei".

Als plànols de serveis afectats es grafien els serveis existents als dos marges de la carretera TV-2126 així com també la reposició prevista per cadascun d'ells.

2. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS

Es descriu en aquest capítol l'estudi realitzat entorn de les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, on les obres del projecte esmentat obligaran a modificar o bé a restituir.

El procediment operatiu ha consistit en recopilar i analitzar la informació facilitada per les Entitats, Organismes i/o Companyies afectades, a més de realitzar visites de camp, per a identificar i acotar els serveis afectats dintre de la zona d'afecció.

Des de la pàgina web <http://ewise.acefat.com> s'ha descarregat la informació dels serveis existents a la zona, propietàries de les instal·lacions i que a continuació es relacionen:

Endesa Distribución Eléctrica, S.L.

Nedgia (Gas Natural SDG, S.A.)

Telefónica de España, S.A.

Sorea-Bellvei (Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas S.A.)

La situació dels serveis en els plànols és aproximada, donat que la informació facilitada per les diferents Companyies i Entitats és orientativa, i quan sigui necessari s'hauran de confirmar sobre el terreny.

Aquest estudi s'ha realitzat dins un àmbit suficient de terreny limítrof a cada costat de la zona prevista per a l'obra, així com d'aquells punts singulars directament relacionats amb les instal·lacions afectades.

Amb les dades obtingudes s'ha confeccionat el present annex amb la indicació del servei afectat, propietari, situació, així com la solució adoptada i l'obra a realitzar. Tot s'ha reflectit als plànols i a la resta de documentació de què es compona el projecte.

Cal esmentar també que la documentació facilitada per les companyies (apartat INFORMACIÓ COMPANYIES) que s'ha descarregat de la plataforma abans indicada està disponible en la documentació informatitzada del projecte a l'Annex 11 de Serveis Afectats en format .pdf.

3. DESCRIPCIÓ DE LES AFECCIONS

TELEFÓNICA S.A.

Existeix una línia telefònica aèria que transcorre paral·lela a la traça de la carretera TV-2126, en la qual hi ha un pal que queda en la zona de trànsit de vehicles de la futura rotonda. Es desviarà la línia existent en aeri amb la col·locació de tres pals nous que mantindran la distància de seguretat amb el nou traçat de la carretera.

4. PETICIÓ DESPLAÇAMENTS SERVEIS

DATA de la SOL·LICITUD: 13/10/21

Dades d'identificació de la persona sol·licitant

Raó Social DIPUTACIÓ DE TARRAGONA

Nom i cognoms: JOSE DIAQUE GARCIA

Adreça: C/ PERE MARTELL, 2

Població: TARRAGONA

Codi Postal: 43001

Telèfon: 977 258601

Correu electrònic: mcazador@dipta.cat

Dades d'identificació del Promotor de l'obra

Raó Social: DIPUTACIÓ DE TARRAGONA

N.I.F P-43000001

Nom i cognoms:..... D.N.I.....

En la seva condició de (president, director, gerent, apoderat, etc):.....

Adreça (Raó Social): C/ PERE MARTELL, 2

Població: TARRAGONA

Codi Postal: 43001

Telèfon: 977 258601

Correu electrònic: mcazador@dipta.cat

Dades d'identificació de l'obra

Breu explicació de les obres a realitzar: Rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia del Mar a Bellvei.

Emplaçament de l'obra (Adreça): Carretera TV-2126 PK 1+000

Població: Bellvei (Tarragona)

Previsió de començament i finalització de l'obra. Any 2022

Informació que cal aportar:

- Plànol de situació i plànol d'emplaçament
- Plànol amb ubicació d'arquetes ICT (si es tracta d'una edificació)
- Plànol de parcel·lació, si es tracta d'un polígon o pla parcial
- Plànol amb la vostra proposta d'instal·lacions telefòniques, si ho teniu
- Foto actualitzada de l'estat de la seva façana o zones per on passen els cables.
- Coordenades, si en disposeu (UTM/GEO) (UTM31N /ETRS89) X:400105 Y:4565915

Nota: Convindria que, per agilitzar la gestió, ens envieu aquesta documentació per correu electrònic i que els fitxers estiguin amb format pdf.

Formes d'enviar la sol·licitud de l'assessorament

Correu electrònic: ingenieriaeste@telefonica.com

5. INFORMACIÓ COMPANYIES

TELEFÒNICA

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA
Carlos Lozano
C/Pere Martell, 2
43001 Tarragona

Tarragona, 24 de novembre de 2021

ASSUMPTE: ACCEPTACIÓ DE VALORACIÓ FACILITADA PER TELEFÓNICA DE ESPAÑA, EN RELACIÓ AMB LES OBRES A TARRAGONA, BELLVEI, CRTA.TV-2126-ACCÉS URBANITZACIÓ BARONIA DEL MAR n/ref.: 39172

Senyor/a/s/es:

En relació amb la sol·licitud de modificació de les instal·lacions telefòniques a Bellvei, que van presentar en data 13/10/2021, els comuniquem que s'ha dissenyat un estudi tècnic i s'ha avaluat l'obra que cal realitzar per atendre la seva petició. En el model de valoració que adjuntem s'inclou el detall de l'obra així com l'import resultant a càrrec seu que és de 1736.05 €.

La valoració que els enviem correspon al traçat previst. Si degut a la gestió dels permisos o per qualsevol altre impediment s'hagués de modificar el traçat original, aquesta circumstància podria repercutir en el cost final de l'obra, la qual cosa els seria comunicada oportunament per tal d'obtenir la seva acceptació.

Per poder iniciar els citats treballs, és preceptiva l'acceptació d'aquest acord, per això ens hauran de remetre signat i segellat aquest escrit de conformitat amb signatura electrònica.

Assumim que la nova ubicació de la infraestructura de Telefónica es troba en domini públic de la seva titularitat, per la qual cosa l'acceptació de la valoració servirà també com a autorització per a l'execució de l'obra. En el cas que la nova ubicació de la infraestructura de Telefónica estigui situada en domini que no sigui de la seva titularitat, us deleguem l'obtenció de l'autorització necessària per a la nova ocupació del titular del domini, de manera que quedi garantida la seguretat jurídica de la futura infraestructura.

A continuació els facilitem el número de compte on hauran de fer l'ingrés de l'import de la valoració prèviament acceptada:

IBAN ES76 2100 2890 4302 0003 7807 (La Caixa)
Concepte. N/Referència esmentat en aquesta carta
Beneficiari. Telefónica de España

Un cop realitzat el pagament han de enviar-nos el justificant del mateix a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com, indicant a l'Assumpte: "Província, terme municipal, ACCEPTACIÓ DE PRESSUPOST, núm. expt. 39172" i aportant al cos del correu les dades d'identificació fiscal necessàries per l'emissió de la corresponent factura a nom de l'entitat que vostès designin per la correcta gestió de la facturació electrònica

- Unitat Tramitadora
- Òrgan Gestor
- Oficina Comptable

En el cas de que per les seves condicions de contractació sigui l'empresa adjudicatària o concessionària de l'obra pública la qual hagi d'efectuar el pagament dels imports anteriorment esmentats, li preguem ens ho faci constar en la seva resposta, i ens indiqui les següents dades, entenent sempre que es respecten les mateixes condicions econòmiques i fiscals aplicades a l'Administració:

- Nom / Raó social de l'Empresa
- NIF
- Domicili i telèfon de contacte

El present acord té una vigència de 18 mesos des de que ens retornin aquest document signat, quedant sense efecte si les obres de construcció de la infraestructura no han començat passat aquest termini. Volem significar-los que, si transcorren 30 dies sense que rebem les seves notícies, considerarem que han desistit de la seva sol·licitud i cancel·larem l'expedient.

Atentament,



Pere F. Ripoll Bonnin
Gerente Planta Externa

CONFORMITAT DEL PROMOTOR

EMPRESA:

DNI/CIF:

D/Da:

CARREC:

(signatura/segell)

S'adjunta: Valoració

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és el de donar a conèixer l'estat actual de la carretera TV-2126 en l'àmbit d'actuació del present projecte de " Rotonda a la intersecció de la carretera TV-2126 i l'accés a la urbanització Baronia de Mar a Bellvei".

A l'Apèndix es mostren les fotografies preses al llarg de la traça de l'actual carretera TV-2126.

APÈNDIX 1
REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Foto 1



Foto 3



Foto 2



Foto 4



Foto 5



Foto 7



Foto 6



Foto 8



Foto 9



Foto 11



Foto 10



Foto 12



Foto 13



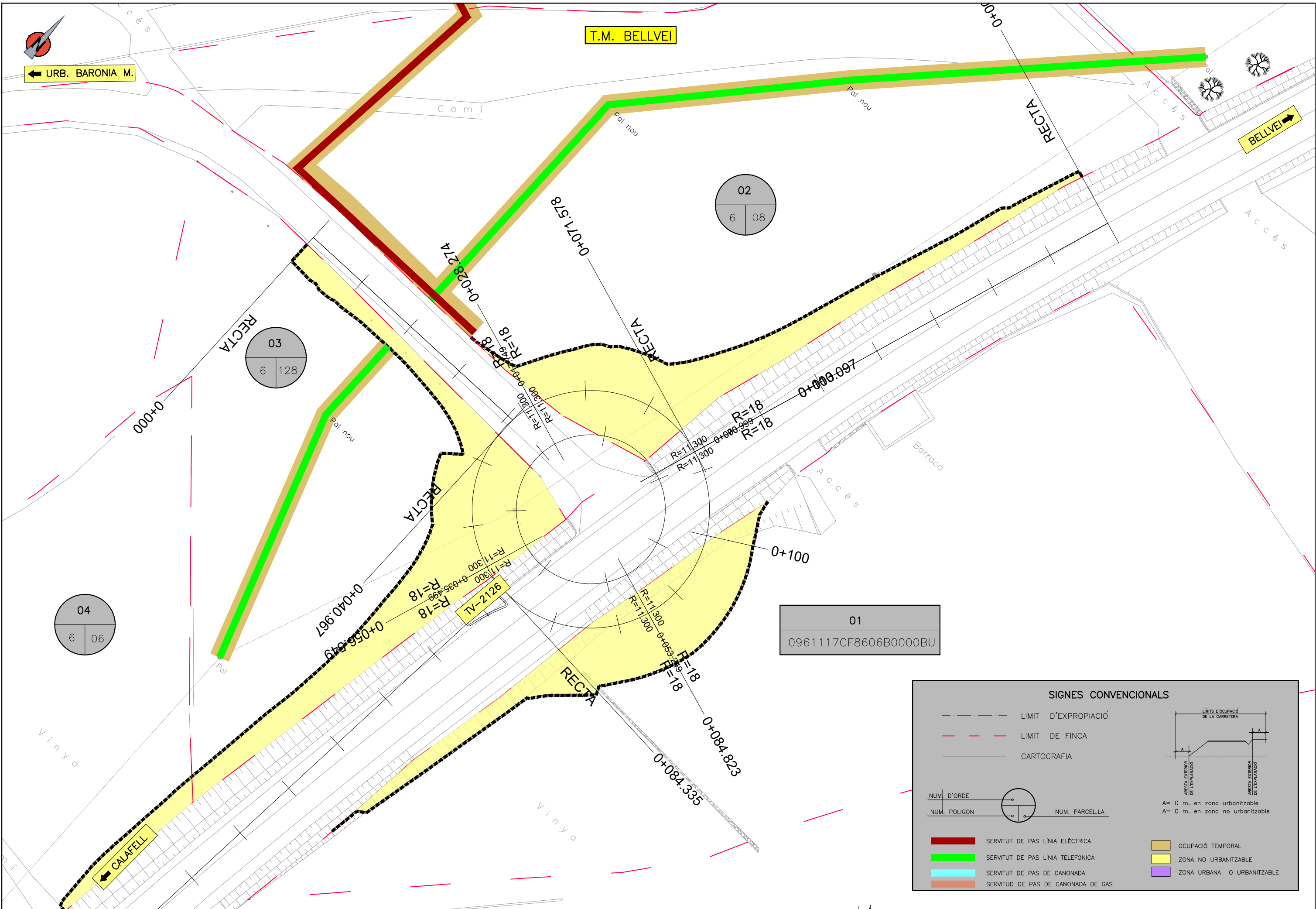
Foto 15



Foto 14





Foto 16

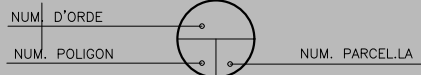
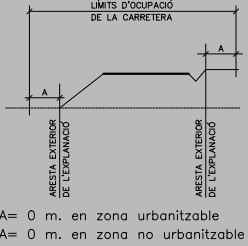









SIGNES CONVENCIONALS

	LIMIT D'EXPROPIACIÓ	<p>A = 0 m. en zona urbanitzable A = 0 m. en zona no urbanitzable</p>	
	LIMIT DE FINCA		
	CARTOGRAFIA		
NUM. D'ORDE	NUM. POLIGON	NUM. PARCEL·LA	
	SERVITUT DE PAS LÍNIA ELÈCTRICA		OCUPACIÓ TEMPORAL
	SERVITUT DE PAS LÍNIA TELEFÒNICA		ZONA NO URBANITZABLE
	SERVITUT DE PAS DE CANONADA		ZONA URBANA O URBANITZABLE
	SERVITUT DE PAS DE CANONADA DE GAS		

SIGNES CONVENCIONALS

-  LIMIT D'EXPROPIACIÓ
-  LIMIT DE FINCA
-  CARTOGRAFIA



-  SERVIDUT DE PAS LÍNIA ELÈCTRICA
-  SERVIDUT DE PAS LÍNIA TELEFÒNICA
-  SERVIDUT DE PAS DE CANONADA
-  SERVIDUT DE PAS DE CANONADA DE GAS
-  OCUPACIÓ TEMPORAL
-  ZONA NO URBANITZABLE
-  ZONA URBANA O URBANITZABLE

T.M. BELLVEI

