

Document núm. 1

Memòria i annexos

Capítol 1

Memòria

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	2
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR.....	3
2.1. Actuacions previstes al projecte	3
2.2. Descripció general de les actuacions.....	4
3. PRESSUPOST	5
4. DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE.....	6
5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	7
6. ASSAIGS	8
7. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	8
8. CONCLUSIÓ.....	8

1. ANTECEDENTS

La Diputació de Tarragona és titular dels 1.090 km de carreteres de la xarxa local de la província de Tarragona. Per aquestes carreteres hi circulen tot tipus de vehicles i usuaris, des de vianants o ciclistes fins a camions articulats i vehicles de transports especials.

La Diputació de Tarragona vol aprofitar els avenços tecnològics com la internet de les coses (IOT), que permeten obtenir mitjançant sensors diferents tipus de dades de la carretera en temps real i emprar aquesta informació per a millorar la seguretat i la informació de tots els usuaris, per fer una gestió intel·ligent de la xarxa de carreteres. D'altra banda també es vol facilitar la connectivitat entre la xarxa i els usuaris i els vehicles que hi circulen per preparar la xarxa per a la circulació dels vehicles autònoms

Per connectar aquests sensors, gestionar les dades que es recullen i facilitar la connectivitat amb els usuaris i vehicles és necessari disposar d'una xarxa de fibra òptica. Per tal d'estendre aquesta xarxa de fibra òptica al llarg de les carreteres de la Diputació de Tarragona, és necessari construir una infraestructura de canalitzacions que permeti la seva instal·lació, formada, bàsicament, per una canalització de microconductes i arquetes de registre.

D'altra banda, el 21 de desembre de 2020 la Diputació de Tarragona va signar un conveni amb la Generalitat de Catalunya, per al desplegament i la compartició d'infraestructures de telecomunicacions a la xarxa local de carreteres titularitat de la Diputació de Tarragona i l'adquisició de compromisos de construcció d'infraestructures de telecomunicacions per al període 2021-2022. En aquest conveni s'estableixen uns compromisos de compartició de la infraestructura de canalitzacions que la Diputació de Tarragona construeixi a la seva xarxa de carreteres i del cable de fibra òptica que la Generalitat de Catalunya estendrà per un dels conductes, es planifica la xarxa a executar i s'adquireixen un compromisos d'execució. L'objectiu final d'aquesta col·laboració amb la Generalitat de Catalunya és arribar amb xarxa de fibra òptica a tots els municipis de la província de Tarragona.

Aquests objectius estan alineats amb els del PECT Pobles vius i actius, concretament amb l'operació Infraestructures tecnològiques. L'objectiu d'aquest PECT és facilitar la formació mitjançant sistemes telemàtics a les escoles rurals del Montmell, Masllorenç, Bonastre, el Masroig i Porrera, que requereixen de connexions d'alta velocitat d'internet que només són possibles amb la fibra òptica. L'execució de la canalització necessària per fer arribar la fibra òptica a aquestes escoles rurals s'inclou en aquest projecte. Per això, part de l'objecte d'aquest contracte és cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Unió europea, en el

marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020, objectiu d'inversió en creixement i ocupació. Aquest contracte està emmarcat dins la iniciativa d'intervenció coordinada PECT Pobles vius i actius, operació INFRAESTRUCTURES TECNOLÒGIQUES. De l'import total de les obres que es liciten (2.914.213,98 € abans d'IVA), 959.048,76 € corresponen a obres del PECT Pobles vius i actius, operació "Infraestructures tecnològiques", el 50 % del qual està cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Unió europea, en el marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020, fins a un màxim de 470.000,00 euros. Això suposa un cofinançament del 16,45% del total del projecte abans d'IVA.

Per tal d'avançar en l'objectiu de fer una gestió intel·ligent de la xarxa i preparar-la per al vehicle autònom i complir amb els compromisos adquirits al conveni signat amb la Generalitat de Catalunya és necessari anar executant infraestructures per al pas d'instal·lacions al llarg de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona d'acord amb la disponibilitat pressupostària.

Per tal de definir i quantificar l'import de les obres necessàries per a executar aquestes infraestructures de canalitzacions es redacta el projecte **Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona. Any 2022.**

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR

2.1. Actuacions previstes al projecte

Tot i que en aquest projecte es defineixen i quantifiquen les actuacions que s'han considerat més prioritàries en el moment de redactar el projecte, la Direcció Facultativa, en funció de necessitats o urgències sobrevingudes, les podrà modificar substancialment actuant en qualsevol altra carretera de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona. De la mateixa manera, si és necessari per dificultats tècniques de disponibilitat d'espai o traçat, es podrà redefinir el nombre de conductes que serà necessari instal·lar a les canalitzacions.

En el present projecte es preveu actuar a les següents carreteres, en una longitud total de 81,4 km aproximadament:

CODI CARRETERA	NOM CARRETERA	LONGITUD PROJECTADA (m)
TV-3541	De Paüls a Xerta	1.054
TV-3344	De la N-420 a Caseres	691
T-711	De Gratallops a Torroja del Priorat	4871

CODI CARRETERA	NOM CARRETERA	LONGITUD PROJECTADA (m)
T-704	De la T-11 a la TV-7041	7.600
TV-7045	De Mont-ral a la T-704 pel Bosquet i l'Aixàviga	847
TV-7045b	Ramal d'accés a Mont-ral	354
T-222	De Passanant a la T-233	9.560
TP-2311	Accés al Pla de Santa Maria	387
TV-7012	D'Arbolí a la C-242	4.664
TV-2244	De Conesa a la T-224 per Savallà del Comtat	6.506
TV-2041	De la N-340 a la TV-2042 per Roda de Berà i Bonastre	7.594
T-704	De la T-11 a la TV-7041	3.800
TV-7091	Accés a La Febró des de la T-704	595
T-703	De la C-233 a la Palma d'Ebre	10.155
TP-2045	De Masllorenç a la C-51	1.202
TV-2401	De la Bisbal del Penedès a la C-51 per la Joncosa del Montmell	4.982
T-740	Falset - Porrera	9.390
T-734	El Molar - El Masroig	7.070

2.2. Descripció general de les actuacions

Les actuacions que es duran a terme seran l'execució d'una microrasa (tant amb mitjans mecànics com manuals) fora de la calçada de la carretera, segons les seccions tipus definides al present projecte, on s'instal·laran entre 6 i 12 conductes de diferents colors on posteriorment s'instal·larà la fibra òptica. Els conductes hauran de disposar d'un cable de coure per tal de poder-se detectar amb posterioritat. Aquests conductes han de complir amb les especificacions tècniques definides al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte.

Tot i que inicialment s'havia previst una infraestructura de canalitzacions amb 9 microconductes, que són els que es consideren necessaris i el que es recull al conveni signat amb la Generalitat, finalment s'ha optat en general per una canalització amb 10 microconductes. La definició d'una infraestructura de 9 microconductes suposa una sèrie d'inconvenients a l'hora d'executar-la, com és el cas de la necessitat de construir una rasa més ampla per a encabir els microconductes en una secció de 3x3 i la dificultat per trobar en el mercat fabricants que disposin de manera estàndard d'aquest nombre de conductes en aquesta disposició. Per aquest motiu, en el present projecte es defineix una infraestructura de 10 microconductes, que és una secció més estandaritzada que la de 9, i permet construir una rasa més estreta per instal·lar els microconductes en una secció de 2x5.

L'estesa de fibra òptica no és objecte del present projecte.

Es construiran arquetes de connexions cada 500 metres, aproximadament, que es situaran fora de la cuneta (tant si és formigonada com si és de terres). També es construiran arquetes en punts singulars, com pot ser punts de connexió amb d'altres carreteres, derivacions a poblacions, creuaments de la carretera, ponts, etc.

Un cop s'instal·lin els conductes, la microrasa es reblirà amb morter, que tindrà acabat de color d'acord amb el criteri de la direcció facultativa, de tal manera que l'acabat superficial de la rasa s'integri el màxim possible en l'entorn on s'executa.

En el cas d'executar la microrasa en una zona pavimentada amb panot, la microrasa es reposarà amb un ample mínim d'una peça de panot de les mateixes característiques que l'existent. Caldrà identificar prèviament els serveis que puguin resultar afectats per l'execució de la microrasa i determinar les mesures necessàries per tal de no afectar-los o reposar-los en la major brevetat possible. La rasa es senyalitzarà amb cinta de plàstic.

L'execució de la microrasa pot comportar obres complementàries, com pot ser el desmuntatge de barrera de protecció metàl·lica tipus biona i posterior muntatge (si escau), la construcció de trams de cuneta transitable, adequació d'obres de drenatge transversal, eixamplament de la berma, repintat de les marques viàries que resultin afectades per les obres, etc.

L'empresa adjudicatària haurà d'adoptar durant l'execució de les obres les mesures necessàries per tal de garantir la seguretat dels treballadors i els usuaris de la carretera, d'acord amb el que es detalla a l'annex 6 d'aquesta memòria.

Es considera que per a la correcta execució de les obres en el termini establert serà necessari un mínim de tres equips de microrasadora.

3. PRESSUPOST

Si apliquem a les diferents unitats d'obra que consten en els quadre de preus números 1 i 2, que són els que actualment són vigents en la zona, en resulta un pressupost d'execució material de 2.448.919,31 €, 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 3.526.198,92 €.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		2.448.919,31 €
Despeses generals i benefici industrial 19%	465.294,67 €	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (sense IVA)		2.914.213,98 €
IVA 21%	611.984,94 €	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (amb IVA)		3.526.198,92 €

4. DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE

Document núm. 1 – memòria i annexos

capítol I - Memòria

capítol II- Annexos

annex núm. 1 – Justificació de preus

annex núm. 2 – Gestió de residus

annex núm. 3 – Estudi de Seguretat i Salut

annex núm. 4 – Pla d'obra

annex núm. 5 – Senyalització

annex núm. 6 – Organització i desenvolupament de les obres

Document núm. 2 - plànols

Situació i índex

plànol núm. 1 - T222 De Passanant a la T-233

plànol núm. 2 - T703 De la C-233 a la Palma d'Ebre

plànol núm. 3 - T704 De la T-11 a la TV-7041

plànol núm. 4 - T704 De la T-11 a la TV-7041

plànol núm. 5 - T711 De Gratallops a Torroja del Priorat

plànol núm. 6 –T734 Del Molar al Masroig

plànol núm. 7 – T740 De Falset a Porrera

plànol núm. 8 - TP2045 De Masllorenç a la C-51

plànol núm. 9 - TP2311 Accés al Pla de Santa Maria

plànol núm. 10 – TV2041 De la N-340 a la TV-2042 per Roda de Berà i Bonastre

plànol núm. 11 - TV2244 De Conesa a la T-224 per Savallà del Comtat

plànol núm. 12 - TV2401 De la Bisbal del Penedès a la C-51 per la Joncosa de Montmell

plànol núm. 13 - TV3344 De la N-420 a Caseres

plànol núm. 14 - TV3541 De Paüls a Xerta

plànol núm. 15 - TV7012 D'Arbolí a la C-242

plànol núm. 16 - TV7045 De Mont-ral a la T-704 pel Bosquet i l'Aixàviga

plànol núm. 17 - TV7045b Ramal d'accés a Mont-ral

plànol núm. 18 - TV7091 Accés a La Febró des de la T-704

plànol núm. 19 a 22 - Seccions tipus

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. 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, i atès el seu valor estimat del contracte, la classificació que es proposa i que caldrà exigir als contractistes per presentar-se a la licitació és la següent:

Grup	Subgrup	Categoria
G	6	5

6. 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 esmentat import ha d'anar a càrrec del contractista fins un límit de l'1% del Pressupost de l'obra.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es considera suficient un termini d'execució de 6 mesos amb tres equips treballant simultàniament.

8. CONCLUSIÓ

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

Tarragona, novembre de 2021

L'enginyer de camins, canals i ports

El cap de l'Àrea del S.A.T

L'enginyer de camins, canals i ports

F. Javier Zamora Fernández

Jaume Vidal González

Capítol 2

Annexos

Annex n.º 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRASTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0108		m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.			
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	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 de 250 l	7,48	5,24	
						50,96

TOTAL PARTIDA..... **50,96**

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

E0201		m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix			
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	0,300	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	20,67	
	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,471	%	Despeses indirectes	6,00	2,83	
						49,97

TOTAL PARTIDA..... **49,97**

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

E0206		m3	Enderroc d'estructures de pedra, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,200	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	13,78	
	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,271	%	Despeses indirectes	6,00	1,63	
						28,76

TOTAL PARTIDA..... **28,76**

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

E0210		m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.			
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,020	h	Retroexcavadora	59,41	1,19	
	0,020	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,75	
	0,600	u	Cànon d'abocador	0,80	0,48	
	0,058	%	Despeses indirectes	6,00	0,35	
						6,12

TOTAL PARTIDA..... **6,12**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

E0211		m2	Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	0,016	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,10	
	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
	0,016	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,93	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,044	%	Despeses indirectes	6,00	0,26	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						4,69
TOTAL PARTIDA.....						4,69
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						
E0212		m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,38	
	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
	0,016	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,93	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,049	%	Despeses indirectes	6,00	0,29	
						5,17
TOTAL PARTIDA.....						5,17
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb DISSET 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.			
	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
	0,040	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,33	
	0,040	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,061	%	Despeses indirectes	6,00	0,37	
						6,45
TOTAL PARTIDA.....						6,45
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUARANTA-CINC 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	20,46	1,02	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	0,020	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,42	
	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
	0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,063	%	Despeses indirectes	6,00	0,38	
						6,72
TOTAL PARTIDA.....						6,72
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETANTA-DOS 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	20,46	1,02	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	0,025	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,53	
	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
	0,120	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,48	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	0,132	%	Despeses indirectes	6,00	0,79	
						13,95
TOTAL PARTIDA.....						13,95
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRASTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0306		m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.			
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,070	h	Oficial 1ª	20,46	1,43	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	0,120	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	8,27	
	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,177	%	Despeses indirectes	6,00	1,06	
						18,75
			TOTAL PARTIDA.....			18,75

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

E0307		m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon			
	0,060	h	Cap de colla	20,60	1,24	
	0,160	h	Oficial 1ª	20,46	3,27	
	0,320	h	Peó	16,75	5,36	
	0,320	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	22,04	
	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	0,352	%	Despeses indirectes	6,00	2,11	
						37,30
			TOTAL PARTIDA.....			37,30

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

E0317B		m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació del 95 % Proctor Modificat, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.			
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,070	h	Peó	16,75	1,17	
	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
	0,050	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	9,61	0,48	
	0,040	%	Despeses indirectes	6,00	0,24	
						4,20
			TOTAL PARTIDA.....			4,20

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT 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	20,60	0,21	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	0,050	h	Serra de disc	12,00	0,60	
	0,017	%	Despeses indirectes	6,00	0,10	
						1,75
			TOTAL PARTIDA.....			1,75

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

E0337		m3	Subministrament i col·locació de graveta, amidat sobre perfil.			
	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	1,000	m3	Grava de pedrera de 18-25 mm.	18,02	18,02	
	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,245	%	Despeses indirectes	6,00	1,47	25,95
TOTAL PARTIDA.....						25,95
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						
E034001		u	Cales pera a la localització dels serveis existents.			
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	0,400	h	Retroexcavadora	59,41	23,76	
	0,508	%	Despeses indirectes	6,00	3,05	53,80
TOTAL PARTIDA.....						53,80
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
E0502		m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.			
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
	0,593	%	Despeses indirectes	6,00	3,56	62,85
TOTAL PARTIDA.....						62,85
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS						
E0505		m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta,col·locat.			
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,020	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	55,00	56,10	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	0,622	%	Despeses indirectes	6,00	3,73	65,96
TOTAL PARTIDA.....						65,96
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS						
E0508		m3	Formigó tipus HA-25 en alçats, elaborat en planta, col·locat.			
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	1,020	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	55,00	56,10	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	0,080	h	Camió amb bomba de formigonar	88,92	7,11	
	0,677	%	Despeses indirectes	6,00	4,06	71,75
TOTAL PARTIDA.....						71,75
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
E0515		m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult			
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,110	h	Oficial 1ª	20,46	2,25	
	0,110	h	Peó	16,75	1,84	
	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRASTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,150	kg	Claus d'acer	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	42,07	1,05	
	0,231	%	Despeses indirectes	6,00	1,39	
						24,49

TOTAL PARTIDA..... 24,49

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

E0516 m2 Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.

	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
	0,150	kg	Claus d'acer	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	
	0,060	l	Desencofrant	1,60	0,10	
	0,080	h	Camió grua	42,07	3,37	
	0,288	%	Despeses indirectes	6,00	1,73	
						30,52

TOTAL PARTIDA..... 30,52

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

E0517 kg Acer B-500S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclusivament l'elaboració i la seva col·locació

	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,004	h	Oficial 1ª	20,46	0,08	
	0,004	h	Peó	16,75	0,07	
	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
	1,000	kg	Acer corrugat B-500s en barres	0,72	0,72	
	0,003	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
	0,003	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
	0,009	%	Despeses indirectes	6,00	0,05	
						0,97

TOTAL PARTIDA..... 0,97

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

E0517A m2 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre, col·locada.

	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
	0,003	h	Peó	16,75	0,05	
	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
	1,000	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre	3,31	3,31	
	0,002	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
	0,002	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
	0,035	%	Despeses indirectes	6,00	0,21	
						3,68

TOTAL PARTIDA..... 3,68

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

E0623 m2 Paviment de panot hidràulic de color gris de 20x20x4 cm. i col·locat sobre solera de formigó HM-20 inclosa i rejuntat amb morter de ciment.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	1,000	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 cm.	7,69	7,69	
	0,031	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,58	
	0,215	%	Despeses indirectes	6,00	1,29	
						22,81
TOTAL PARTIDA.....						22,81

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

E0666C	m2		Feltre geotèxtil de polipropilè amb un pes mínim de 200 g/m2 no teixit, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'as-sentament, totalment col·locat.			
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,027	h	Oficial 1ª	20,46	0,55	
	0,027	h	Peó	16,75	0,45	
	1,100	m2	Geotèxtil 200 g/m2 resist>= 2350 N	1,63	1,79	
	0,028	%	Despeses indirectes	6,00	0,17	
						3,00
TOTAL PARTIDA.....						3,00

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

E0671	m2		Paviment de placa de pedra artificial 60x40x7 cm. de color similar a l'existent, col·lo-cat sobre solera de formigó HM-20 i rejuntat amb mortor de ciment			
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	1,000	m2	Paviment de qualsevol tipus, similar a l'existent.	18,54	18,54	
	0,031	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,58	
	0,378	%	Despeses indirectes	6,00	2,27	
						40,03
TOTAL PARTIDA.....						40,03

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

E0703B	m		Muntatge de barrera de seguretat existent aprofitada, amb nou poste tubular de 120x55 mm , inclòs part proporcional de fonamentació.			
	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,020	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
	0,125	%	Despeses indirectes	6,00	0,75	
						13,20
TOTAL PARTIDA.....						13,20

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

E0703C	m		Desmuntatge i posterior muntatge de barrera de seguretat flexible, sense modificar els suports i deixant la barrera pròxima a la zona on estava instal·lada per, posterior-ment, tornar-la a muntar.			
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Part proporcional de petit material per a muntatge de barreres	0,10	0,10	
	0,125	%	Despeses indirectes	6,00	0,75	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRASTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						9,94
TOTAL PARTIDA.....						9,94
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS						
E0705B	m		Marca viària longitudinal de 5 cm. d'amplada, amb pintura acrílica i color a determinar per la DO, amb màquina autopropulsada.			
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,002	h	Peó	16,75	0,03	
	0,045	kg	Pintura	2,27	0,10	
	0,001	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,04	
	0,001	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,04	
	0,004	%	Despeses indirectes	6,00	0,02	
						0,25
TOTAL PARTIDA.....						0,25
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
E0706	m		Marca viària longitudinal de 15 cm. d'amplada, amb pintura acrílica i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada.			
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,002	h	Peó	16,75	0,03	
	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	
						0,55
TOTAL PARTIDA.....						0,55
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						
E0708	m2		Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica i microesferes de vidre, totalment acabada.			
	0,095	h	Cap de colla	20,60	1,96	
	0,286	h	Peó	16,75	4,79	
	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	
						11,33
TOTAL PARTIDA.....						11,33
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
E0729	u		Fonamentació de senyals, totalment acabada.			
	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
	0,480	h	Peó	16,75	8,04	
	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
	0,238	%	Despeses indirectes	6,00	1,43	
						25,25
TOTAL PARTIDA.....						25,25
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
E0729b	u		Muntatge de senyal de trànsit reaprofitada de qualsevol geometria i mida sobre nou suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x4 mm			
	0,225	h	Oficial 1ª	20,46	4,60	
	0,290	h	Peó	16,75	4,86	
	1,000	m	Suport acer galv. 100x50x4 mm	21,90	21,90	
	0,244	%	Despeses indirectes	6,00	1,46	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRASTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						32,82
			TOTAL PARTIDA.....			32,82

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

E0880	m3		Formigó HM-20 en revestiment de cunetes, amb àrid 12 mm i airejant, inclòs part proporcional d'encofrat, totalment col·locat.			
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra en revest. cunetes	85,71	87,42	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	0,800	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	19,59	
	1,107	%	Despeses indirectes	6,00	6,64	
						117,29
			TOTAL PARTIDA.....			117,29

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT DISSET EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

E0884	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	20,60	0,56	
	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
	0,093	h	Peó	16,75	1,56	
	0,299	m3	Tot-u artificial	15,00	4,49	
	0,060	m3	Terra de préstec	3,40	0,20	
	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 amb dos martells	21,09	0,06	
	0,007	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,41	
	0,008	h	Retroexcavadora	59,41	0,48	
	0,002	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	0,14	
	0,018	h	Motonivelladora	73,35	1,32	
	0,002	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	0,10	
	0,005	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	9,61	0,05	
	0,018	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,67	
	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	
						12,56
			TOTAL PARTIDA.....			12,56

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

E10104C	u		Pericó de registre de formigó prefabricat de 60x60x50 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HA-25 de 10 cm de gruix i base drenant de grava 18-25 mm de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	0,900	h	Camió grua	42,07	37,86	
	0,960	m3	Excavació rases i pous, mitjans mecànics, cànon abocador (90% roca)	37,30	35,81	
	0,118	m3	Graveta 18-25mm, amidat sobre perfil	25,95	3,06	
	0,856	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm	3,68	3,15	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRASTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,050	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55	
	0,090	m3	Formigó HA-25 fonaments i soleres	65,96	5,94	
	0,405	m3	Rebliment i piconatge rasa 95% PM, material pròpia obra, inclòs càrrega i transport	4,20	1,70	
	0,100	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	6,29	
	1,000	u	Pericó 80x80x60 mm pref. tipus B2 amb marc i tapa D-400	324,58	324,58	
	6,000	%	Despeses indirectes	499,50	29,97	
						529,45
TOTAL PARTIDA.....						529,45

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

E10105C	u		Pericó de registre de formigó prefabricat de 60x60x50 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre base drenant de grava 18-25 mm de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	0,900	h	Camió grua	42,07	37,86	
	0,887	m3	Excavació rases i pous, mitjans mecànics, cànon abocador (90% roca)	37,30	33,09	
	0,132	m3	Graveta 18-25mm, amidat sobre perfil	25,95	3,43	
	0,050	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55	
	0,409	m3	Rebliment i piconatge rasa 95% PM, material pròpia obra, inclòs càrrega i transport	4,20	1,72	
	0,100	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	6,29	
	1,000	u	Pericó 80x80x60 mm pref. tipus B2 amb marc i tapa D-400	324,58	324,58	
	6,000	%	Despeses indirectes	488,10	29,29	
						517,35
TOTAL PARTIDA.....						517,35

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

E10106C	u		Pericó de registre de formigó prefabricat de 60x60x50 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HA-25 de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	0,900	h	Camió grua	42,07	37,86	
	0,887	m3	Excavació rases i pous, mitjans mecànics, cànon abocador (90% roca)	37,30	33,09	
	0,856	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm	3,68	3,15	
	0,050	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55	
	0,132	m3	Formigó HA-25 fonaments i soleres	65,96	8,71	
	0,409	m3	Rebliment i piconatge rasa 95% PM, material pròpia obra, inclòs càrrega i transport	4,20	1,72	
	0,100	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	6,29	
	1,000	u	Pericó 80x80x60 mm pref. tipus B2 amb marc i tapa D-400	324,58	324,58	
	6,000	%	Despeses indirectes	496,50	29,79	
						526,28
TOTAL PARTIDA.....						526,28

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



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E10107C		u	Pericó de registre de formigó prefabricat de 120x60x65 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HA-25 de 10 cm de gruix i base drenant de grava 18-25 mm de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	0,900	h	Camió grua	42,07	37,86	
	1,766	m3	Excavació rases i pous, mitjans mecànics, cànon abocador (90% roca)	37,30	65,87	
	0,197	m3	Graveta 18-25mm, amidat sobre perfil	25,95	5,11	
	1,517	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm	3,68	5,58	
	0,050	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55	
	0,146	m3	Formigó HA-25 fonaments i soleres	65,96	9,63	
	0,648	m3	Rebliment i piconatge rasa 95% PM, material pròpia obra, inclòs càrrega i transport	4,20	2,72	
	0,100	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	6,29	
	1,000	u	Pericó 140x80x80 mm pref. tipus C2 amb marc i tapa D-400	626,89	626,89	
	6,000	%	Despeses indirectes	841,00	50,46	
						891,50
TOTAL PARTIDA.....						891,50

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

E10108C		u	Pericó de registre de formigó prefabricat de 120x60x65 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre base drenant de grava 18-25 mm de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	0,900	h	Camió grua	42,07	37,86	
	1,614	m3	Excavació rases i pous, mitjans mecànics, cànon abocador (90% roca)	37,30	60,20	
	0,204	m3	Graveta 18-25mm, amidat sobre perfil	25,95	5,29	
	0,050	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55	
	0,635	m3	Rebliment i piconatge rasa 95% PM, material pròpia obra, inclòs càrrega i transport	4,20	2,67	
	0,100	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	6,29	
	1,000	u	Pericó 140x80x80 mm pref. tipus C2 amb marc i tapa D-400	626,89	626,89	
	6,000	%	Despeses indirectes	820,30	49,22	
						869,51
TOTAL PARTIDA.....						869,51

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

E10109C		u	Pericó de registre de formigó prefabricat de 120x60x65 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HA-25 de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	0,900	h	Camió grua	42,07	37,86	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,614	m3	Excavació rases i pous, mitjans mecànics, cànon abocador (90% roca)	37,30	60,20	
	1,517	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm	3,68	5,58	
	0,050	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55	
	0,204	m3	Formigó HA-25 fonaments i soleres	65,96	13,46	
	0,635	m3	Rebliment i piconatge rasa 95% PM, material pròpia obra, inclòs càrrega i transport	4,20	2,67	
	0,100	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	6,29	
	1,000	u	Pericó 140x80x80 mm pref. tipus C2 amb marc i tapa D-400	626,89	626,89	
	6,000	%	Despeses indirectes	834,00	50,04	
						884,08
TOTAL PARTIDA.....						884,08

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

E10131	m	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora.				
	0,015	h	Cap de colla	20,60	0,31	
	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
	1,050	m	Cinta senyalitzadora PVC	0,38	0,40	
	0,011	%	Despeses indirectes	6,00	0,07	
						1,12
TOTAL PARTIDA.....						1,12

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

E11108	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en vorera, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter M-300.				
---------------	----------	---	--	--	--	--

Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter M-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.

	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
	0,305	h	Peó	16,75	5,11	
	0,150	h	Equip complet específic de minirasadora amb aspiració	46,20	6,93	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	0,025	m3	Morter de ciment fabricat en central i subministrat a peu d'obra	47,79	1,19	
	0,140	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	1,91	0,27	
	1,000	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97	5,97	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	24,50	1,47	
						25,99
TOTAL PARTIDA.....						25,99

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



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E11109		m	Canalització d'infraestructura de comunicacions aèria incloent l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats a l'interior del tub d'acer galvanitzat amb acabat pintat col·locat sobre suports amb elements de fixació, abraçadores i ancoratge necessaris. Inclou execució amb camió grua amb cistella per a treballs en alçada. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	0,750	h	Oficial 1ª	20,46	15,35	
	0,750	h	Peó	16,75	12,56	
	0,500	h	Camió grua	42,07	21,04	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	1,000	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 6", inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	6,66	6,66	
	1,000	m	Tub d'acer galvanitzat electrolíticament, sense soldadura, de 6"	36,52	36,52	
	1,000	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97	5,97	
	1,000	u	Accessori genèric per a tubs d'acer galvanitzat de 6" de diàmetre	25,50	25,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	127,90	7,67	
						135,61
			TOTAL PARTIDA.....			135,61

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

E11110		m	Canalització d'infraestructura de comunicacions aèria incloent l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius agrupats en subgrups de 2 i plegats amb vaina plàstica, col·locats a l'interior de la safata metàl·lica amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de fixació i ancoratge necessaris. Inclou execució amb camió grua amb cistella per a treballs en alçada. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,250	h	Camió grua	42,07	10,52	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	1,000	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97	5,97	
	1,000	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	7,36	7,36	
	1,000	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43	6,43	
	1,000	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació	3,37	3,37	
	6,000	%	Despeses indirectes	49,80	2,99	
						52,77
			TOTAL PARTIDA.....			52,77

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



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E11111		m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en terres, fins i tot al límit de la plataforma mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter M-300.			
			Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter M-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	0,100	h	Equip complet específic de minirasadora amb aspiració	46,20	4,62	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	0,025	m3	Morter de ciment fabricat en central i subministrat a peu d'obra	47,79	1,19	
	0,140	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	1,91	0,27	
	1,000	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97	5,97	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	17,80	1,07	
						18,84

TOTAL PARTIDA..... 18,84

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

E11112		m	Subministrament i col·locació en rasa de grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa.			
			Inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,115	h	Oficial 1ª	20,46	2,35	
	0,115	h	Peó	16,75	1,93	
	0,010	h	Camió grua	42,07	0,42	
	1,000	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97	5,97	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	11,80	0,71	

12,53

TOTAL PARTIDA..... 12,53

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



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E11113		m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en terres, fins i tot al límit de la plataforma mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 8 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 4 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter M-300.			
			Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter M-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	0,100	h	Equip complet específic de minirasadora amb aspiració	46,20	4,62	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	0,025	m3	Morter de ciment fabricat en central i subministrat a peu d'obra	47,79	1,19	
	0,140	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	1,91	0,27	
	1,000	m	Canalització 8 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	4,85	4,85	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	16,70	1,00	
						17,65
			TOTAL PARTIDA.....			17,65

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

E11114		m	Subministrament i col·locació en rasa de grup solidari de 8 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 4 o viceversa.			
			Inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,115	h	Oficial 1ª	20,46	2,35	
	0,115	h	Peó	16,75	1,93	
	0,010	h	Camió grua	42,07	0,42	
	1,000	m	Canalització 8 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	4,85	4,85	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	10,70	0,64	
						11,34
			TOTAL PARTIDA.....			11,34

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



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E11115		m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en voral, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 8 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 4 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter M-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter M-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
	0,305	h	Peó	16,75	5,11	
	0,150	h	Equip complet específic de minirasadora amb aspiració	46,20	6,93	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	0,025	m3	Morter de ciment fabricat en central i subministrat a peu d'obra	47,79	1,19	
	0,140	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	1,91	0,27	
	1,000	m	Canalització 8 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	4,85	4,85	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	23,40	1,40	
						24,80
						TOTAL PARTIDA.....
						24,80

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

E11116		m	Canalització d'infraestructura de comunicacions aèria incloent l'estesa del grup solidari de 8 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats a l'interior del tub d'acer galvanitzat amb acabat pintat col·locat sobre suports amb elements de fixació, abraçadores i ancoratge necessaris. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	0,750	h	Oficial 1ª	20,46	15,35	
	0,750	h	Peó	16,75	12,56	
	0,500	h	Camió grua	42,07	21,04	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	1,000	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 6", inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	6,66	6,66	
	1,000	m	Tub d'acer galvanitzat electrolíticament, sense soldadura, de 6"	36,52	36,52	
	1,000	m	Canalització 8 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	4,85	4,85	
	1,000	u	Accessori genèric per a tubs d'acer galvanitzat de 6" de diàmetre	25,50	25,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	126,80	7,61	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						134,43
						TOTAL PARTIDA.....
						134,43

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

E11117	m		Canalització d'infraestructura de comunicacions aèria incloient l'estesa del grup solidari de 8 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius agrupats en subgrups de 2 i plegats amb vaina plàstica, col·locats a l'interior de la safata metàl·lica amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de fixació i ancoratge necessaris. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,250	h	Camió grua	42,07	10,52	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	1,000	m	Canalització 8 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	4,85	4,85	
	1,000	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	7,36	7,36	
	1,000	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43	6,43	
	1,000	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació	3,37	3,37	
	6,000	%	Despeses indirectes	48,70	2,92	
						51,58
						TOTAL PARTIDA.....
						51,58

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

E11118	m		Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en terres, fins i tot al límit de la plataforma mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 6 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 3 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter M-300.			
			Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter M-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	0,100	h	Equip complet específic de minirasadora amb aspiració	46,20	4,62	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	0,025	m3	Morter de ciment fabricat en central i subministrat a peu d'obra	47,79	1,19	
	0,140	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	1,91	0,27	
	1,000	m	Canalització 6 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	3,34	3,34	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	15,10	0,91	
						16,05
TOTAL PARTIDA.....						16,05

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

E11119	m		Subministrament i col·locació en rasa de grup solidari de 6 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 3 o viceversa.			
Inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.						
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,115	h	Oficial 1ª	20,46	2,35	
	0,115	h	Peó	16,75	1,93	
	0,010	h	Camió grua	42,07	0,42	
	1,000	m	Canalització 6 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	3,34	3,34	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	9,20	0,55	
						9,74
TOTAL PARTIDA.....						9,74

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

E11120	m		Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en vorera, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 6 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 3 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter M-300.			
Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter M-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.						
	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
	0,305	h	Peó	16,75	5,11	
	0,150	h	Equip complet específic de minirasadora amb aspiració	46,20	6,93	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	0,025	m3	Morter de ciment fabricat en central i subministrat a peu d'obra	47,79	1,19	
	0,140	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	1,91	0,27	
	1,000	m	Canalització 6 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	3,34	3,34	
	1,000	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14	0,14	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	21,90	1,31	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						23,20
						TOTAL PARTIDA.....
						23,20

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

E11121		m	Canalització d'infraestructura de comunicacions aèria incloent l'estesa del grup solidari de 6 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats a l'interior del tub d'acer galvanitzat amb acabat pintat col·locat sobre suports amb elements de fixació, abraçadores i ancoratge necessaris. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	0,750	h	Oficial 1ª	20,46	15,35	
	0,750	h	Peó	16,75	12,56	
	0,500	h	Camió grua	42,07	21,04	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	1,000	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 6", inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	6,66	6,66	
	1,000	m	Tub d'acer galvanitzat electrolíticament, sense soldadura, de 6"	36,52	36,52	
	1,000	m	Canalització 6 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	3,34	3,34	
	1,000	u	Accessori genèric per a tubs d'acer galvanitzat de 6" de diàmetre	25,50	25,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	125,30	7,52	
						132,83
						TOTAL PARTIDA.....
						132,83

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

E11122		m	Canalització d'infraestructura de comunicacions aèria incloent l'estesa del grup solidari de 6 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius agrupats en subgrups de 2 i plegats amb vaina plàstica, col·locats a l'interior de la safata metàl·lica amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de fixació i ancoratge necessaris. Fins i tot proves d'estanqueïtat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.			
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,250	h	Camió grua	42,07	10,52	
	1,000	m	Parell de semàfors portàtils d'obra, telescòpics, amb comandament a distància, i calaixos de polietilè d'alta densitat equipats	0,22	0,22	
	1,000	m	Canalització 6 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	3,34	3,34	
	1,000	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	7,36	7,36	
	1,000	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43	6,43	
	1,000	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació	3,37	3,37	
	6,000	%	Despeses indirectes	47,20	2,83	
						49,98
						TOTAL PARTIDA.....
						49,98

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

E1601 **pa** Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
					Sense descomposició	
				TOTAL PARTIDA.....		6.000,00
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS MIL EUROS			
E1606		pa	Partida alçada a justificar per desviament de serveis existents.			
					Sense descomposició	
				TOTAL PARTIDA.....		20.000,00
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT MIL EUROS			
E1608		pa	Partida alçada a justificar per a reposició de connexions de serveis de la xarxa de clavegueres existent.			
					Sense descomposició	
				TOTAL PARTIDA.....		5.000,00
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINCO MIL EUROS			
E1620		pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra			
					Sense descomposició	
				TOTAL PARTIDA.....		12.000,00
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOTZE MIL EUROS			
E1626		pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la Seguretat i Salut de les Obres.			
					Sense descomposició	
				TOTAL PARTIDA.....		21.646,09
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-UN MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb NOU CÈNTIMS			
P1425		u	Part proporcional de petit material per a muntatge de barreres			
					Sense descomposició	
				TOTAL PARTIDA.....		0,10
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb DEU CÈNTIMS			

Annex n.º 2

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	5
4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS	8

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

En aquest projecte, es defineixen les actuacions per a construir infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona a les carreteres: TV-3541, TV-3344, T-711, T-704, TV-7045, TV-7045b, T-222, TP-2311, TV-7012, TV-2244, TV-2041, T-704, TV-7091, T-703, TP-2045, TV-2401, T-734 i T-740 i altres de la xarxa local de carreteres. Aquestes actuacions consisteixen, bàsicament, en instal·lar una canalització de 10 microconductes al voral o cuneta de les carreteres, i la construcció d'arquetes de registre.

Per tal d'executar aquesta canalització caldrà fer una microrasa on s'instal·laran els microconductes, que es reblirà a morter.

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 de 1.661 m³.
- **Afermats:** Es preveu la demolició de 1,5 m³ de paviment de mescla bituminosa, 289 m³ de paviment de formigó i panot.
- **Enderrocs:** No es preveu la demolició de cap element.
- **Elements de seguretat, protecció i senyalització:** S'estima el desmuntatge d'uns 7.976 m de barrera de seguretat i 50 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	(m3 residu)	(m3 residu)
Terrenys naturals	170504	Inert	-	-
Barreges bituminoses	170302	No Especial	1,5	1,95
Ferro i acer	170405	No Especial	---	---
Plàstic	170203	No Especial	---	---
Barreges construcció i enderroc: Restes desencofrats	170904	No Especial (³)	---	---
Total (⁴)			1,5	1,95

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			1.661	2.160
Grava, sorra i argiles	170504	Inert	---	---
Terra vegetal	200202	Inert	---	---
Rebliments				
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	---	---
Total			1.661	2.160

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)		
	NE-metall (170407)		

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	---	---
	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 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 VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desenvernissats	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:

- a) L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.
- b) 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).
- c) L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.
- d) 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.
- e) 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

Els residus inerts generats per l'enderroc de les diferents estructures de formigó existents es poden reaprofitar dins de la mateixa obra com a rebliment dels trams en terraplè i també com a base de la cuneta, sempre i quan la seva granulometria sigui adient per aquesta capa.

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 fluïdes 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 precises 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		Sí <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'empren 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 modulats 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.	X	

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 		
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 pugui 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	<p>Separació segons tipologia de residu</p> <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. 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	<p><input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <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

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA											
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 perillosos (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	<input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts formigó <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres Inerts <input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador										
No Especials	<input type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per fusta <input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró <input type="checkbox"/> contenidor per <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										
Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un 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: 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) 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:										
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>fusta</td> <td>ferralla</td> <td>paper i cartró</td> <td>plàstic</td> <td>cables elèctrics</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics					
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										

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA



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:		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Inerts					
	<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*	2956	1408	E-506.98	Dipòsit Controlat de les Borges Blanques (Jaume Oro, S.L.)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	11987	7492		Abocadors en terrenys adjacents a l'obra	
	Residus No Especials					
	Reciclatge:					
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de metall			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			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	516	215			
	<input type="checkbox"/> Reciclatge altres					
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	120	57	E-51.93	Cespa gr, gestió de residuos, SA	
	Residus Especials					
	<input checked="" type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials	4	2	E-01.09	Atlas gestió 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 por 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

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 mescles 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]

instanji



Mapa Cartogràfic de la zona



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]

GESTORA DE RUNES
DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

DIPÒSIT CONTROLAT / PLANTA DE RECICLATGE

Ribera d'Ebre : **VINEBRE** E-1163.10



Empresa Gestora
Nom Empresa: **GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS, S.L.**
Adreça: C/ Nàpols, núm. 222-224 baixos
Població: BARCELONA
C.P.: 08013
93 4147488


Adreça instal·lació

Localització de la instal·lació

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació
De dilluns a divendres de 8:30 a 13:00 i de 14:30 a 18:00

[Tornar]



Mapa Cartogràfic de la zona



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		

GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.
DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES

Baix Camp : VINYOLS I ELS ARCS
E - 1133.09



Mapa Cartogràfic de la zona



Empresa Gestora
 Nom Empresa: **GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A**
 Adreça: C/ Nàpols, núm. 222-224 baixos
 Població: BARCELONA
 C.P.: 08013
 93 2021626

Adreça instal·lació
 Ctra. TV-3141 de Reus a Cambrils


Localització de la instal·lació
 El dipòsit controlat de terres i runes està situat al terme municipal de Vinyols i els Arcs (Baix Camp). L'accés es realitza desde la Ctra. TV-3141 de Reus a Cambrils Pk 2.20, prenent a mà dreta el camí del Molló que porta al paratge Les Deveses on es troba les instal·lacions de dipòsit i planta de tractament de RCD'S.


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.


[\[Tornar\]](#)


IDIOMA CONNECTAR






Inici


Productors


Transportistes


Gestors


Laboratoris


Residus

REGISTRE DE GESTORS DE RESIDUS DE CATALUNYA

- Registre general de gestors
- Agents
- Negociants
- Consultar NIMA
- Alta agent fora Catalunya
- Alta negociant fora Catalunya

Codi gestor: **E-1078.09**
 Codi NIMA: **4300057615**

RECICLATGES PENEDÈS, SL

Adreça:
 POL. IND. 4 - PARATGE PLANS DE CAL MARGARIT, PARC.77
 43712 SANT JAUME DELS DOMENYS

Adreça de correspondència:
 POL. IND. 4 - ADARAT DE CORREUS, 26
 43712 SANT JAUME DELS DOMENYS

Telèfon: 577109597
 Fax:

E-mail: info@reciclatgespenedes.com
 Web: www.reciclatgespenedes.com

Operacions autoritzades:
 V71 Utilització en la construcció

Activitat:
 PLANTA DE RECICLATGE RUNES

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

INFORMACIÓ GENERAL DE L'ENTITAT CONTROLADORA (DIPUTACIÓ DE TARRAGONA)			
ENTITAT CONTROLADORA			
Tipus:	Codi Gestor:	Adreça:	Web:
Entitat:	E-1133.09	Pol. Ind. 17 Paratg. 150, 154, 153 i 176 43700 VINYOLS	
Telèfon:	Fax:	Web:	Web:
934147400			
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA DE LA INSTAL·LACIÓ			
Nom de l'Entitat:			
GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.			
Adreça:		Codi Gestor:	
C/ NÀPOLS, 222-224 BX		E-1133.09	
BARCELONA 08013		934147400	
LOCALITZACIÓ		COORDENADES UTM	
Nom Localització:		ADP0721 419450211	

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 15 / 4 / 2015

DIPÒSIT CONTROLAT DE VINÈBRE

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor	Tipsus de residu gestionat	Adreça física
	E-1163.10	Runes	POL. IND. 17 FRAC. 155, 154, 153 I 176 43762 VINÈBRE

Telèfon	Fax	ale	Web
934147488			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular:
GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

Adreça	Telèfon
C/ NAPOLS, 222-224.BX BARCELONA (08013)	934147488

LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM
Vinèbre Localització	8297721 4794502011

GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES
Baix Ebre : TORTOSA
E-1228.11



[Mapa Cartogràfic de la zona](#)

Empresa Gestora
 Nom Empresa: **GESTORA TÈCNICA DE TERRES I RUNES, S.L.**
 Adreça: Ctra. de Cerdanyola a Sant Cugat, Km. 3
 Població: Cerdanyola del Valles
 C.P.: 08290
 93 4147488

Adreça instal·lació
 Ctra. C-237 entre Tortosa i L'Aldea, Camí Lo Ranxero

Localització de la instal·lació
 El dipòsit controlat de terres i runes està situat al terme municipal de Tortosa a la comarca del Baix Ebre, en el paratge conegut amb el nom de Sant Onofre (Camí Lo Ranxero) L'accés es realitza des de la carretera C-237 entre Tortosa i l'Aldea, a uns 2 km. de Campredó.

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació
 Dilluns a divendres: de 8,00 a 13,00 h. i de 14,30 a 18,30 h.

[\[Tornar\]](#)

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 3 / 10 / 2016

DIPÒSIT CONTROLAT DE TORTOSA				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-1228.11	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CAMÍ LO RANXERO, PARTIDA SANT ONOFRE 43500 TORTOSA	
Telèfon 977470049		Fax	a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular GESTORA TECNICA DE TERRES I RUNES, S.L.				
Adreça AV. CATALUNYA, 191 L'ALDEA (43896)		Telèfon 977470049		
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM ETRS89		
 Veure Localització		X:296122 // Y:4515287		

Annex n.º 3

INDEX

1	MEMÒRIA.....	3
1.1	Objecte d'aquest estudi.....	3
1.2	Àmbit d'aplicació. Modificacions i alternatives.....	3
1.3	Característiques de l'obra.....	3
1.3.1	Descripció de l'obra i situació.....	3
1.3.2	Pressupost, termini d'execució i mà d'obra.....	5
1.3.3	Unitats constructives que componen l'obra.....	5
1.4	Riscs i mesures preventives de l'execució de l'obra.....	5
1.4.1	A l'esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments....	5
1.4.2	Als enderrocs.....	7
1.4.3	Treballs en rases i/o sabates.....	8
1.4.4	Treballs de formigonat.....	10
1.4.5	Execució de murs d'escullera.....	11
1.5	Riscs i mesures preventives per oficis i professionals.....	12
1.5.1	Treballs en proximitat de línies elèctriques.....	12
1.5.2	Treballs amb quadres de comandament elèctrics.....	13
1.5.3	Treballs subcontractats.....	13
1.6	Riscs i mesures preventives de la maquinària.....	13
1.6.1	Maquinària en general.....	13
1.6.2	Màquines auxiliars.....	14
1.6.3	Màquines-Eines.....	19
1.7	Riscs i mesures preventives dels equips i medis auxiliars.....	25
1.7.1	Escales de mà.....	25
1.7.2	Puntals.....	26
1.8	Instal·lacions provisionals.....	26
1.8.1	Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal.....	26
1.8.2	Instal·lacions elèctriques provisionals.....	27
1.8.3	Assistència als accidentats.....	27
1.8.4	Instal·lacions contra incendis.....	27
2	PLEC DE CONDICIONS. PRESCRIPCIONS TÈCNiques I LEGALS.....	28
2.1	Condicions dels mitjans de protecció.....	28
2.1.1	Proteccions individuals.....	28
2.1.2	Proteccions col·lectives.....	30
2.1.3	Proteccions a tercers.....	32
2.2	Condicions de la màquina.....	32
2.3	Condicions de l'equip d'obra i medis auxiliars.....	33
2.4	Serveis de prevenció, organització de la seguretat i salut.....	33
2.4.1	Servei Tècnic de Seguretat i salut.....	33
2.4.2	Comitè de Seguretat i Salut. Delegats de Prevenció.....	33
2.4.3	Vigilant de Seguretat.....	34
2.4.4	Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.....	34
2.4.5	Responsabilitat Civil.....	35
2.4.6	Reconeixements mèdics.....	35
2.5	Condicions de les instal·lacions d'obra.....	36

2.5.1	Instal·lacions higienicosanitàries.....	36
2.5.2	Instal·lació provisional d'electricitat.....	36
2.5.3	Instal·lació contra incendis.....	38
2.5.4	Instal·lació d'assistència als accidentats.....	38
2.6	Requeriments exigibles als subcontractistes.....	38
2.7	Actuació exigida a maquinistes i conductors.....	39
2.8	Actuacions en cas d'accident laboral.....	39
2.8.1	Accions a seguir.....	39
2.9	Obligacions de les parts implicades.....	41
2.10	Certificació d'elements de seguretat.....	42
2.11	Pla de Seguretat i Salut.....	43
2.12	Principals disposicions legals d'aplicació.....	43
2.12	Formació i advertència al personal.....	48
2.13	Llibre d'incidències.....	49

3. PLÀNOLS

4. PRESSUPOSTOS

- Amidaments
- Pressupost

MEMÒRIA I PLEC

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

El present projecte té per objecte construir la canalització per a la xarxa de fibra òptica a les següents carreteres de la xarxa de la Diputació de Tarragona:

CODI CARRETERA	NOM CARRETERA	LONGITUD PROJECTADA (m)
TV-3541	De Paüls a Xerta	1.054
TV-3344	De la N-420 a Caseres	691

CODI CARRETERA	NOM CARRETERA	LONGITUD PROJECTADA (m)
T-711	De Gratallops a Torroja del Priorat	4871
T-704	De la T-11 a la TV-7041	7.600
TV-7045	De Mont-ral a la T-704 pel Bosquet i l'Aixàviga	847
TV-7045b	Ramal d'accés a Mont-ral	354
T-222	De Passanant a la T-233	9.560
TP-2311	Accés al Pla de Santa Maria	387
TV-7012	D'Arbolí a la C-242	4.664
TV-2244	De Conesa a la T-224 per Savallà del Comtat	6.506
TV-2041	De la N-340 a la TV-2042 per Roda de Berà i Bonastre	7.594
T-704	De la T-11 a la TV-7041	3.800
TV-7091	Accés a La Febró des de la T-704	595
T-703	De la C-233 a la Palma d'Ebre	10.155
TP-2045	De Masllorenç a la C-51	1.202
TV-2401	De la Bisbal del Penedès a la C-51 per la Joncosa del Montmell	4.982
T-740	Falset - Porrera	9.390
T-734	El Molar - El Masroig	7.070

Les actuacions que es duran a terme en aquestes carreteres són, construir la infraestructura per al desplegament d'una xarxa de fibra òptica a la xarxa de carreteres gestionada per al Diputació de Tarragona.

Per tal d'executar aquesta infraestructura, inicialment es farà una microrasa (tant amb mitjans mecànics com amb mitjantjans manuals) on s'instal·laran els conductes on posteriorment s'introduirà la fibra òptica.

Un cop s'instal·lin els conductes, la microrasa es replenarà amb morter o formigó, que pot ser amb acabat de color d'acord amb el criteri de la direcció facultativa, de tal manera que l'acabat superficial de la rasa s'integri el màxim possible en l'entorn on s'executa. Posteriorment es pintarà una línia de color blau per sobre de la rasa (o el més a prop possible) per tal d'identificar el traçat dels conductes de fibra òptica.

En el cas d'executar la microrasa en una zona pavimentada amb panot, la microrasa es reposarà amb un ample mínim d'una peça de panot de les mateixes característiques que l'existent. Caldrà identificar prèviament els serveis que puguin resultar afectats per l'execució de la microrasa i determinar les mesures necessàries per tal de no afectar-los o reposar-los a la major brevetat possible.

L'execució de la microrasa pot comportar obres complementàries, com pot ser el desmuntatge de barrera de protecció metàl·lica tipus biona i posterior muntatge (si escau), la construcció de trams de cuneta transitable, adequació d'obres de drenatge transversal, eixamplament de la berma, etc.

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

Pressupost

El Pressupost d'Execució Material és de:

2.448.919,31 € (25.914,67 € p.e.m. capítol de seguretat i salut)

Termini d'execució

El termini d'execució previst és de 6 mesos.

Personal previst

Es preveu un nombre de personal màxim de 40 operaris

1.3.3 Unitats constructives que componen l'obra

Moviments de terres (excavació de microrasa, excavació per a arquetes i reblert).

Instal·lació de conductes per a fibra òptica.

Estesa de morter o formigó de reblert a la rasa.

Retirada i instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.

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 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.

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'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 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:

Pendent

Tipus de terreny

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 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 sobrepassarà 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:

<u>Profunditat de la rasa en m.</u>	<u>Amplada mínima de la rasa en m.</u>
Fins 1.5	0.6
Fins 2	0.7
Fins 3	0.8
Fins 4	0.9
Més de 4	1.0

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.

1.4.4 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 reglamentàries 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.

1.4.5 Execució de murs d'escullera

Anàlisi de riscos:

Caigudes a diferent nivell

Caigudes al mateix nivell, a conseqüència de superfícies irregulars de treball

Caiguda d'objectes per manipulació o de materials transportats

Cops i talls amb objectes o eines

Atrapament per o entre objectes

Atrapament per bolcada de maquinària

Sobreesforços per treballs de col·locació i transport de material

Atropellament o cops amb vehicles

Altres

Mesures preventives:

Realització del treball per personal qualificat.

Maquinària amb cabina de operari amb sistema de resguard i protecció integrat

Senyal acústica de marxa enrere

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

Planificar els treballs per tal de mantenir el màxim de temps possible les proteccions

Organització dels abassegaments i de les zones de pas

Planificació de recorreguts i maniobres per a maquinària i camions

No treballar ni estar en el radi d'acció de les càrregues suspeses

Accessos i circulació independent per a personal i maquinària

Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat

Equips de protecció individual:

Casc de seguretat de polietilè.

Guants de cuir.

Botes de seguretat.

Cinturó porta-eines.

Granota de treball.

Faixa de protecció dorsolumbar

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 garanteixin 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 capsa)
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 capsa 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 evitar 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. Rasadores i microrasadores

Treballs a realitzar:

Excavació de rases per a l'estesa de canalitzacions de serveis.

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 rasadora o microrasadora 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 projecció de materials procedents de l'excavació per tal que no causin danys a persones i als elements propers a la zona d'excavació.

Per evitar 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.

1.6.2.4. 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

1.6.2.5. 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.

1.6.2.6. Dúmpers

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 permissibile, marxa enrera.

Els dúmpers 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 dúmper que siguin alienes a la seva conducció.

Per evitar caigudes, es compensarà la carregarà al dúmper i sense provocar desequilibris. No sobrecarrega.

1.6.2.7. 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.

1.6.3 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'empeñaran 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 desconexió (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 desconexió 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 manutenció 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 perniciosos 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 pel·lofa despresa, 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 series 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 desconectarà 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.

Davantall 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 Escales de mà

Un equip auxiliar present en totes les obres que, a més, en general és el menys cuitat de tots els que intervén, 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.

1.7.2 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 sobreesforços. 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:

Interrupctors diferencials de sensibilitat mitja (300mA) en el quadre o quadres de distribució.
Interrupctors 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 dispensari 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 emplantades 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'ullers 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'elevant-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 certificar 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 manejats 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 paralització 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 subscripta 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 sobre intensitats (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 adequats els 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, mercurocrom, 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 utilatge necessari per una bona i ràpida execució dels treballs.

Aportaran documentació sobres 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 de Sant Pau i Santa Tecla
Adreça:	Rambla Vella (Tarragona)
Telèfon d'informació hospitalària:	977.259.900
Nom del centre d'assistència:	Hospital Joan XXIII
Adreça:	Dr. Mallafrè Guasch 4 (Tarragona)
Telèfon d'informació hospitalària:	977.252.285
Centre d'assistència primària:	CAP de Sant Pere i San Pau

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 obligar 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 obligar 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 proporcionï 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.

Accidents Majors

- **RD 886/1988, de 15 de juliol,** sobre Prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials. BOE de 5 d'agost.
- **Ordre de 18 de març de 1991,** de modificació de l'Ordre de 13 d'abril de 1989, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- **RD 952/1990, de 29 de juny.** Modifica els annexos i completa les disposicions del RD 886/1988. BOE de 21 de Juliol.

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 mantenició. 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 Mantenició" (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

- **RD 223/2008, de 15 de febrer**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i de les seves instruccions tècniques complementàries.
- **RD 3275/1982, de 12 de novembre**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació. BOE d'1 de desembre. (I Instruccions tècniques complementàries).
- **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 poblats). 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.

PLÀNOLS



ÍNDEX – 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.18 – Pòrtic d’abaliment de línies elèctriques aèries.....	16
	PC.19 – Tanques de protecció per a rases	17
	PC.20 – Protecció en rases	18
	PC.21 – Protecció en rases. Estrebat i quallat	19
	PC.22 – Calç per a vehicles automòbils	20
	PC.23 – Formigonat per vessament directe en rases o fonaments.....	21
	PC.24 – Eslinga	22
	PC.25 – Gases amb grapes.....	23
	PC.26 – Transport de tubs.....	24
	PC.27 – Col·locació de tubs	25
	PC.28 – Sistemes d’ajustaments.....	26
	PC.29 – Transport i aplec de tubs	27
	PC.30 – Moviment de tubs.....	28
	PC.31 – Protecció cabina trabuc	29
	PC.34 – Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb barana.....	30
▪	EXTINCIÓ d’INCENDIS	31
	EI.01 – Quadre d’agents extintors adequats.....	31
▪	INSTAL·LACIONS d’Higiene i BENESTAR.....	32
	IHB.01 – Mòdul menjador, vestidors i sanitaris d’obra. Per a 10 persones	32
	IHB.02 – Cabina sanitària amb 1 WC amb dipòsit químic.....	33
▪	SENYALITZACIÓ D’OBRES FIXES	34
	SOF.00 – Generalitats	34
	SOF.01 – Zona d’obra al voral. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	35
	SOF.02 – Zona d’obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.....	36
	SOF.03 – Zona d’obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.....	37
	SOF.04 – Zona d’obra al voral i carril ampliació de plataf. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.....	38
	SOF.05 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.....	39
	SOF.06 – Deixar lliure 1 carril (només treballs diürns). Via doble sentit, calçada única 2 carrils....	40
	SOF.07 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.....	41
	SOF.08 – Rotonda. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.....	42
	SOF.09 – Carretera Tallada. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	43
	SOF.10 – Senyalització en l’exec. d’obres. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	44

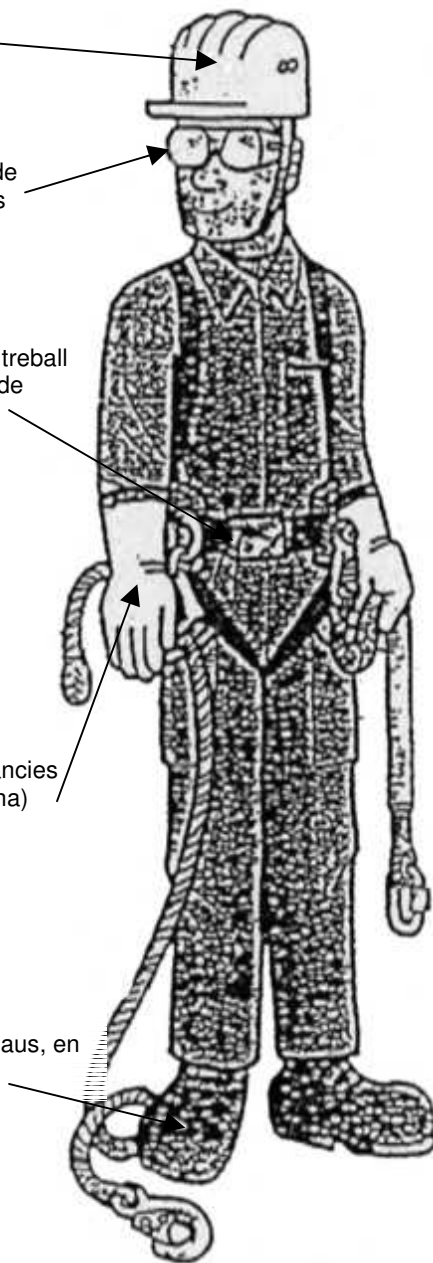
Les fitxes corresponents a Proteccions Individuals (PI), Proteccions Col·lectives (PC), Extinció d'Incendis (EI), Proteccions Instal·lacions Elèctriques (PIE) i Instal·lacions d'Higiene i Benestar (IHB) només estan disponibles en la documentació informatitzada del projecte dins aquest mateix annex núm. 3 en format .pdf.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

FITXA: PI.01 – Equip individual de protecció en funció del risc

Full: 1/1

1. Casc amb barballera que assegura la seva col·locació
2. Ulleres per a quan hi ha risc de projecció de partícules als ulls
3. Cinturó de seguretat per a tot treball en alçada amb la seva corda de subjecció (a la cintura)
4. Guants en totes les circumstàncies (adaptats a cada tipus de feina)
5. Calçat de seguretat al que s'incorporarà la plantilla anticlaus, en treballs que el requereixin
6. Vestimenta de seguretat recobrint braços i cames



Per a protecció contra el riscs següents:

1.
 - Caiguda, cops, ferides
 - Pèrdua del casc si es treballa amb el cap inclinat o si s'és víctima de caiguda.
2.
 - Projecció de partícules o líquids.
3.
 - Caigudes d'altura des del lloc de treball.
 - Caigudes d'altura en desplaçaments d'un lloc de treball a l'altre.
4.
 - Talls, punxades i refregades.
 - Cremades amb substàncies i elements.
5.
 - Presència d'obstacles, terra accidentat, obra desordenada i bruta.
 - Caiguda d'objectes.
6.
 - Refregades, talls, cremades

CADA TREBALLADOR ES RESPONSABLE DEL SEU EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ

FITXA: Pl.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

FITXA: Pl.03 – Casc protector

Full:

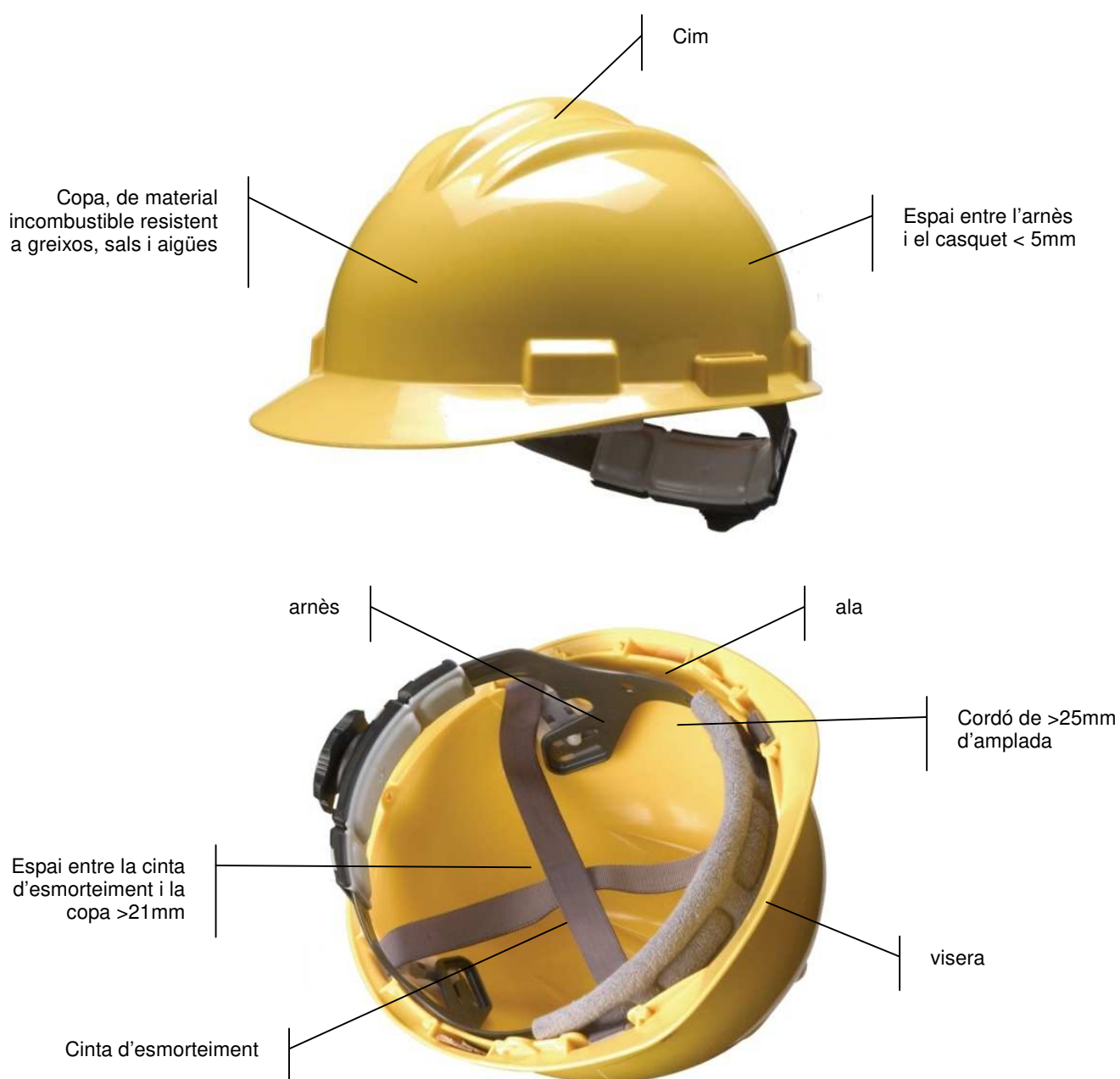
1/1



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 antitall 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: Pl.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.

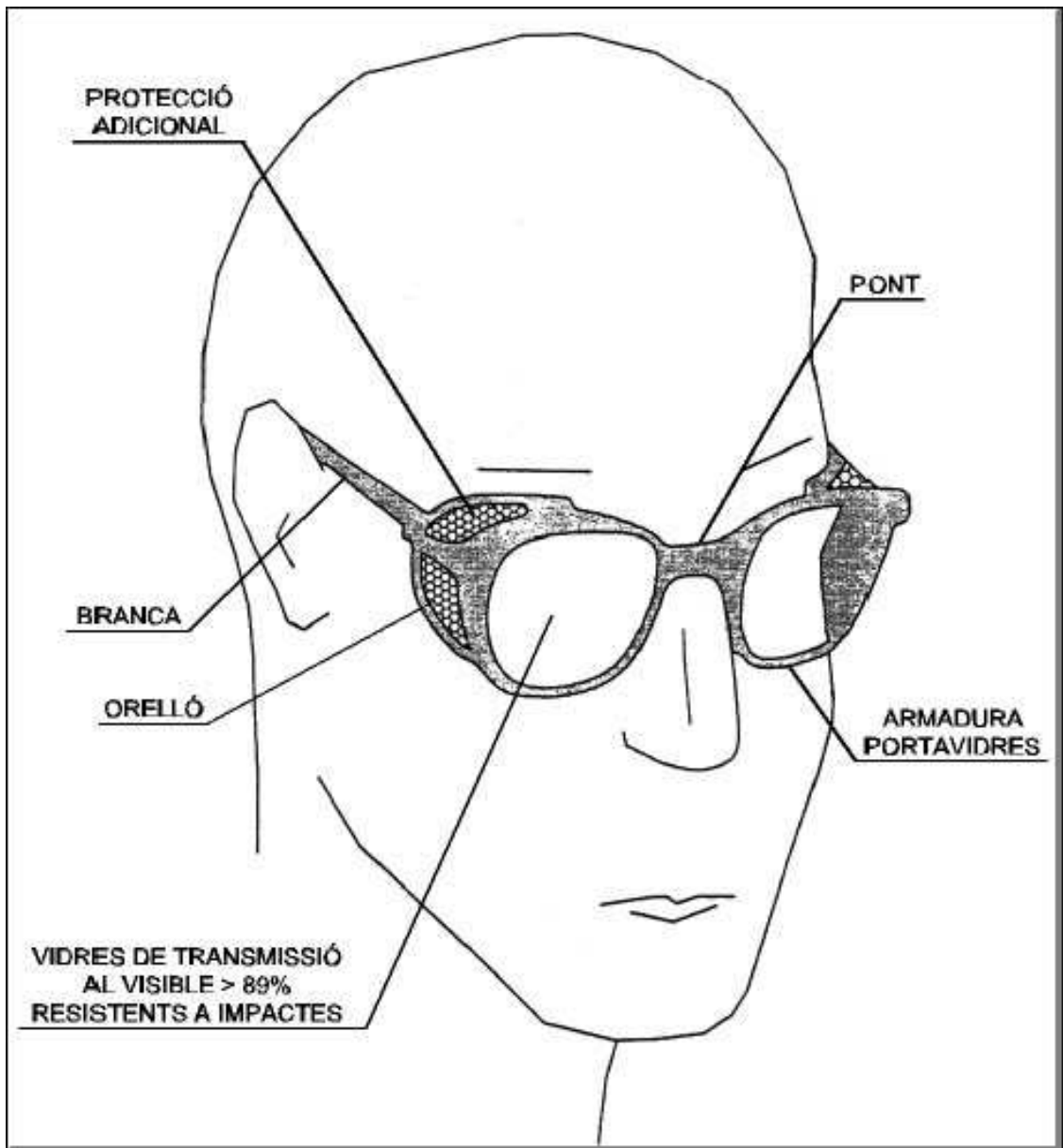


Visor d'acetat de cel·lulosa incolor
Resistent a l'entelament
Protecció contra partícules, gotes i

FITXA: Pl.05 – Proteccions oculars

Full:

2/2



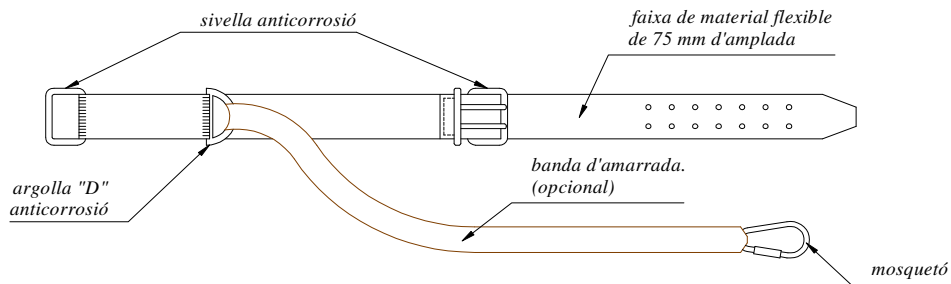
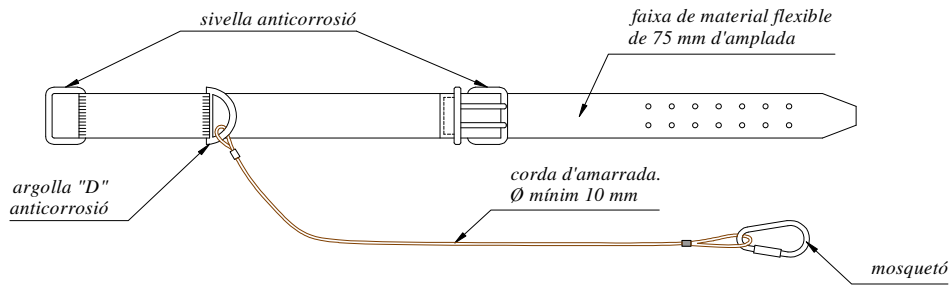
FITXA:

PI.06 – Cinturó de seguretat classe “A “

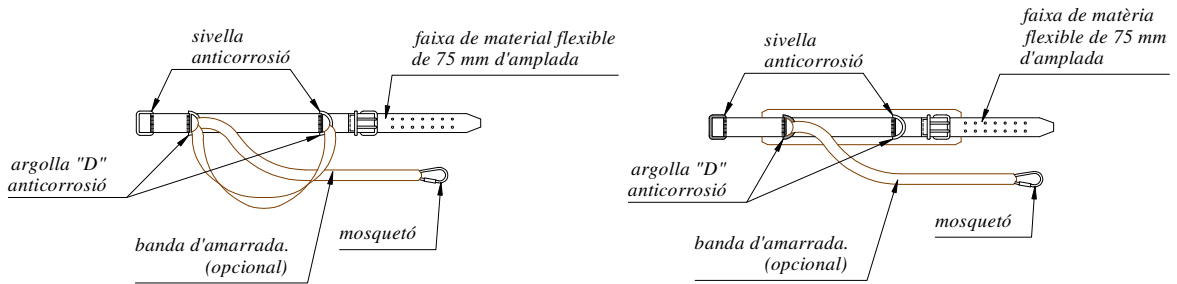
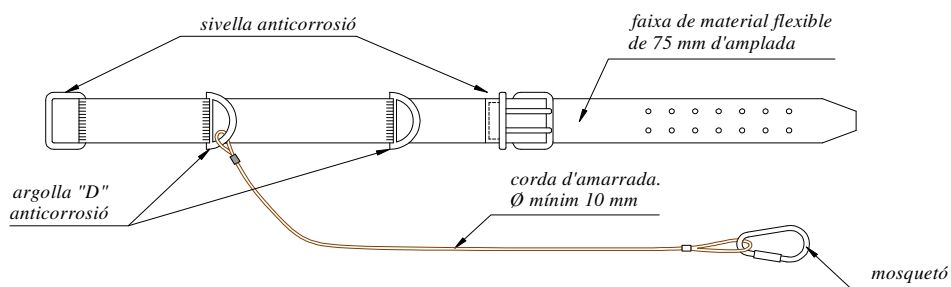
Full:

1/1

TIPUS 1

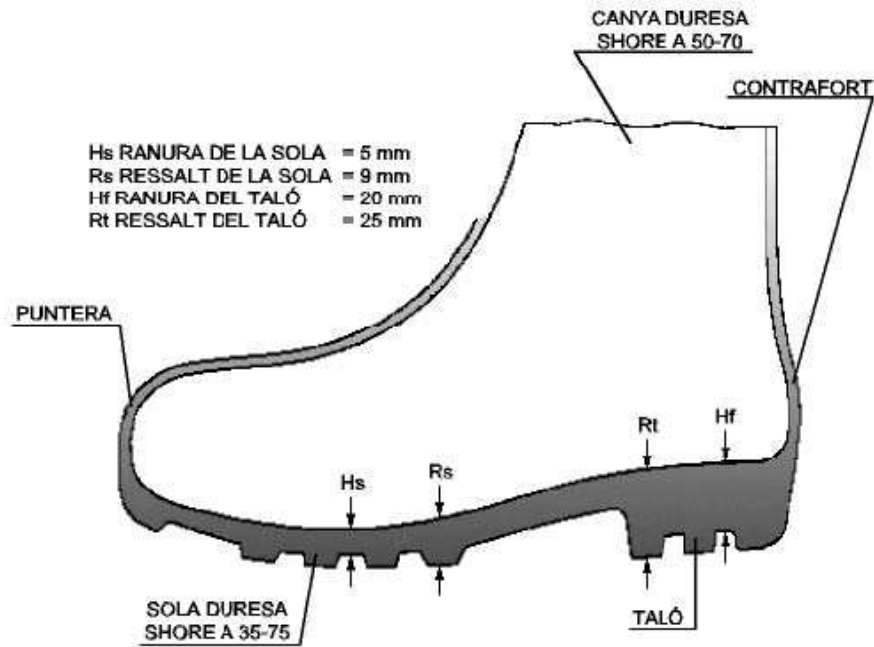


TIPUS 2

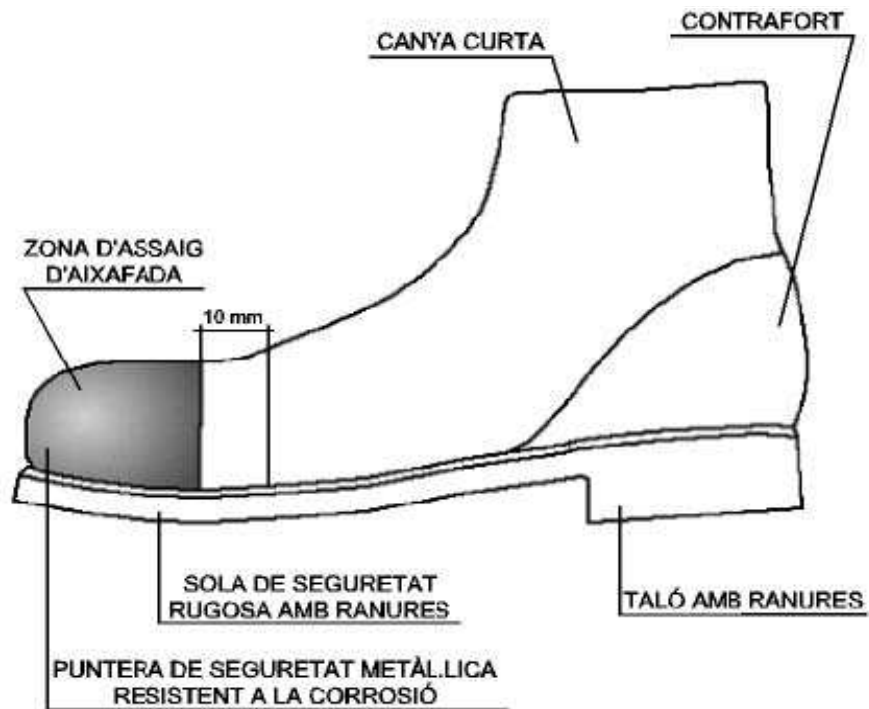


NORMA TECNICA REGLAMENTARIA MT-13

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A 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
	e	44	31	17	16	11	8

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES DE PERILL



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
	D1	534	378	267	188	132	95
	m	30	21	15	11	8	5

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
	D1	534	378	267	188	132	95
	m	30	21	15	11	8	5

SENYALS D'ADVERTÈNCIA



DIMENSIONS EN mm	L	594	420	297	210	148	105
	L1	492	348	246	174	121	87
	m	30	21	15	11	8	5

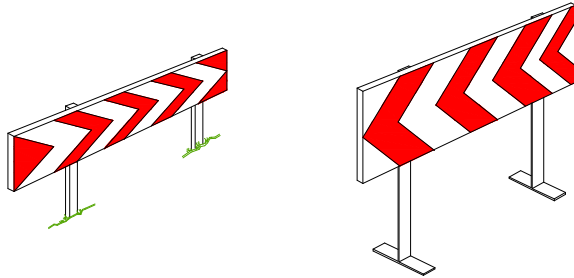
FITXA:

PC.02 – Elements de senyalització

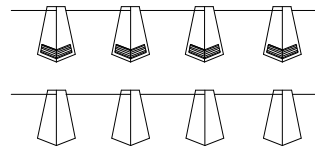
Full:

1/1

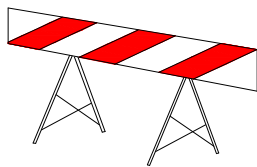
PANELS DIRECCINABLES PER A CORVES I OBRA



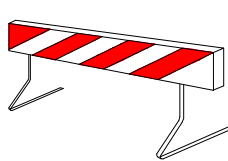
CORDÓ ABALIÇAMENT



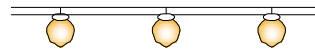
TANCA D'OBRA MODEL 2



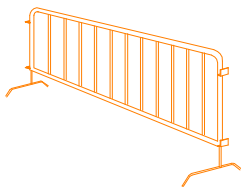
TANCA D'OBRA MODEL 1



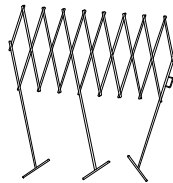
PORTALAMPARES DE PLÀSTIC



TANCA PER CONTENCIÓ DE VIANANTS



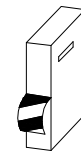
TANCA EXTENSIBLE



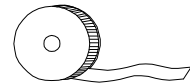
CORDÓ D'ABALIÇAMENT NORMAL I REFLEXIU



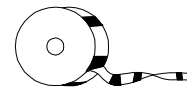
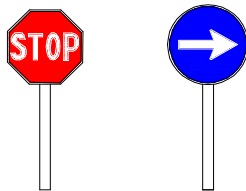
CINTA ABALIÇAMENT DE PLÀSTIC



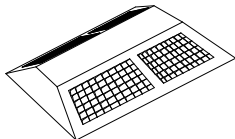
CINTA ABALIÇAMENT REFLECTANT



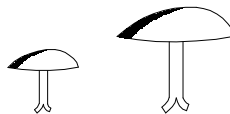
PALETES MANUAIS DE SENYALITZACIÓ



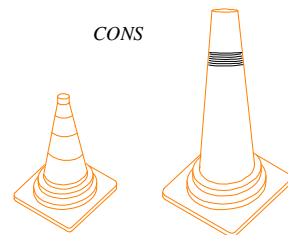
CATADIOPTRIC HORIZONTAL "ULLS DE GAT"



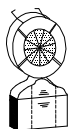
CLAUS DE DESACELERACIÓ



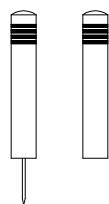
CONS



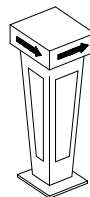
LLUM INTERMITENT AUTÒNOMA AMB PILA



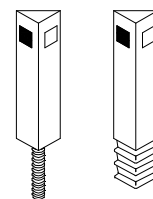
FITES DE PVC



FITA LLUMINOSA



FITA REFLECTANT PER A SENYALITZACIÓ LATERAL D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

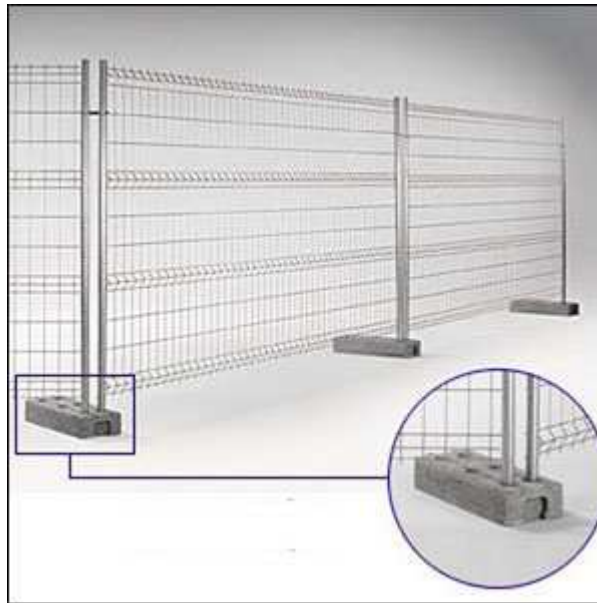


FITXA: PC.08 – Tancament

Full:

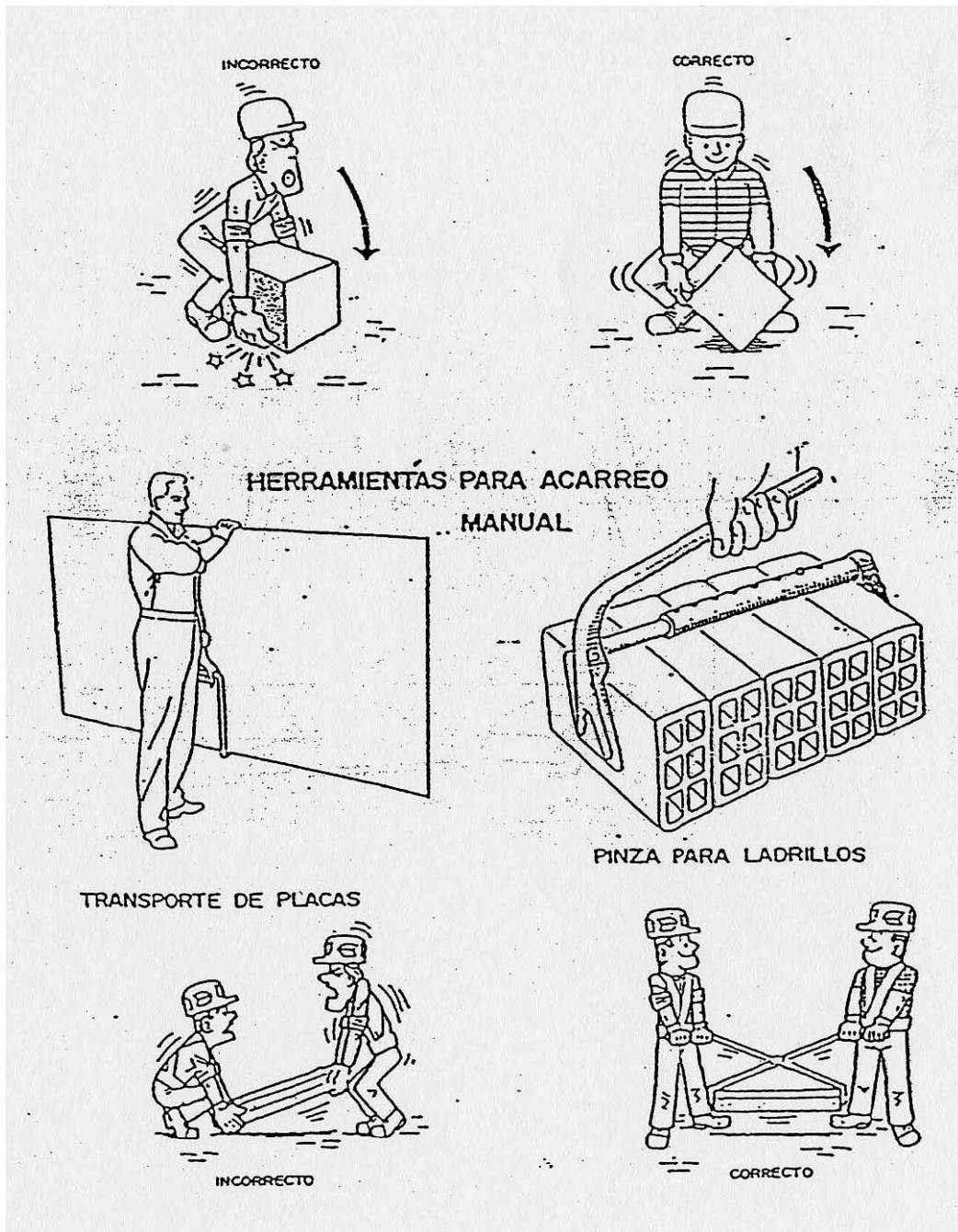
1/1

TANCA MOBIL AMB PALS METÀL·LICS I XARXA ELECTROSOLDADA



XARXA DE SIMPLE TORSIÓ

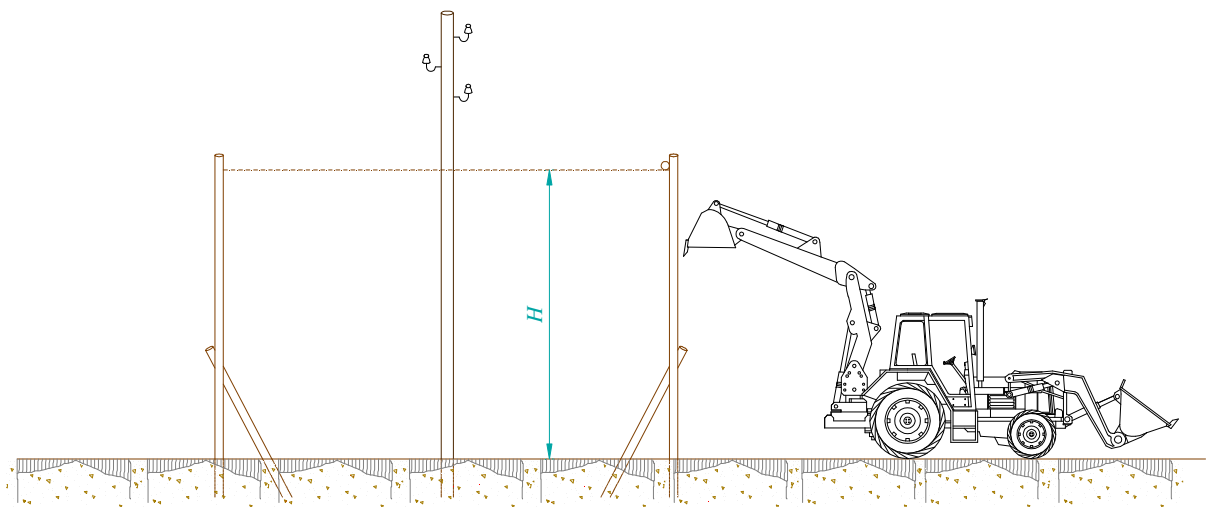
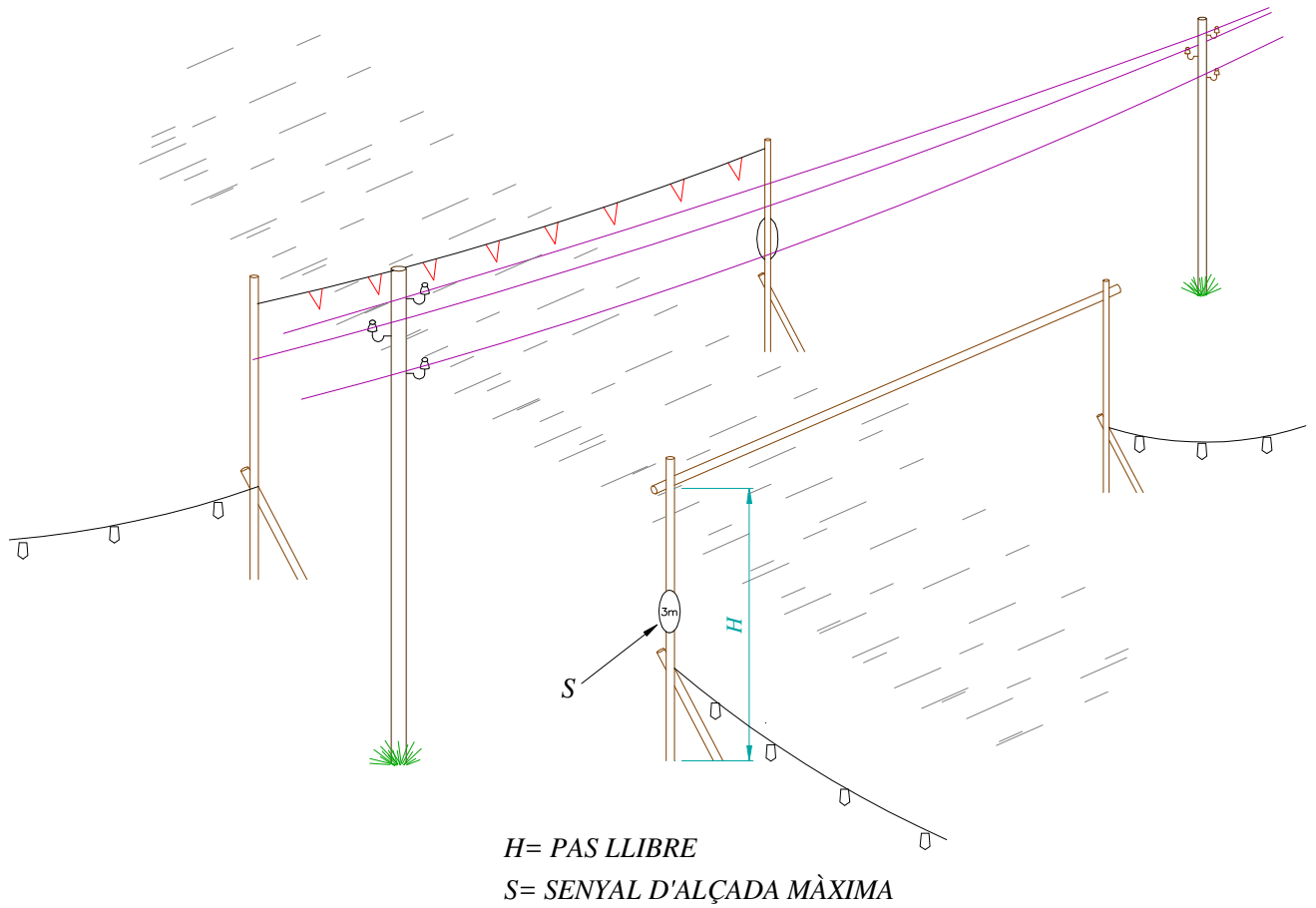




FITXA: PC.18 – Pòrtic d'abalisament de línies elèctriques aèries

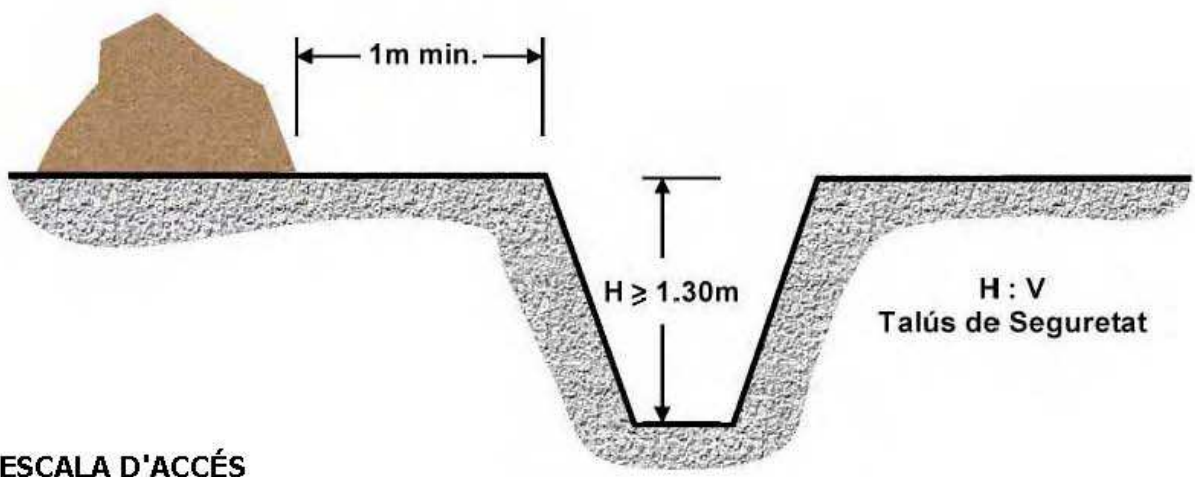
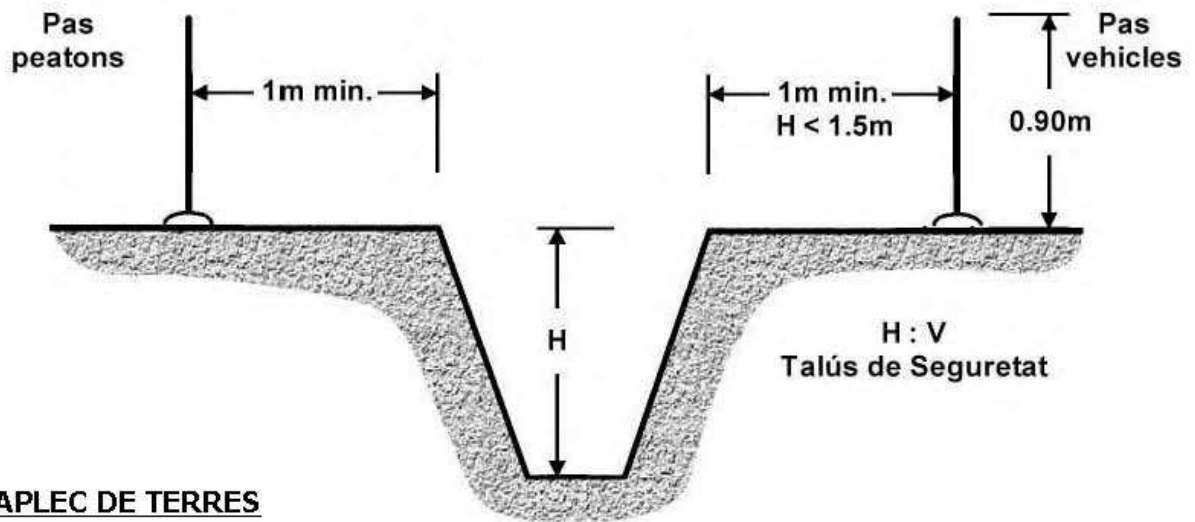
Full:

1/1

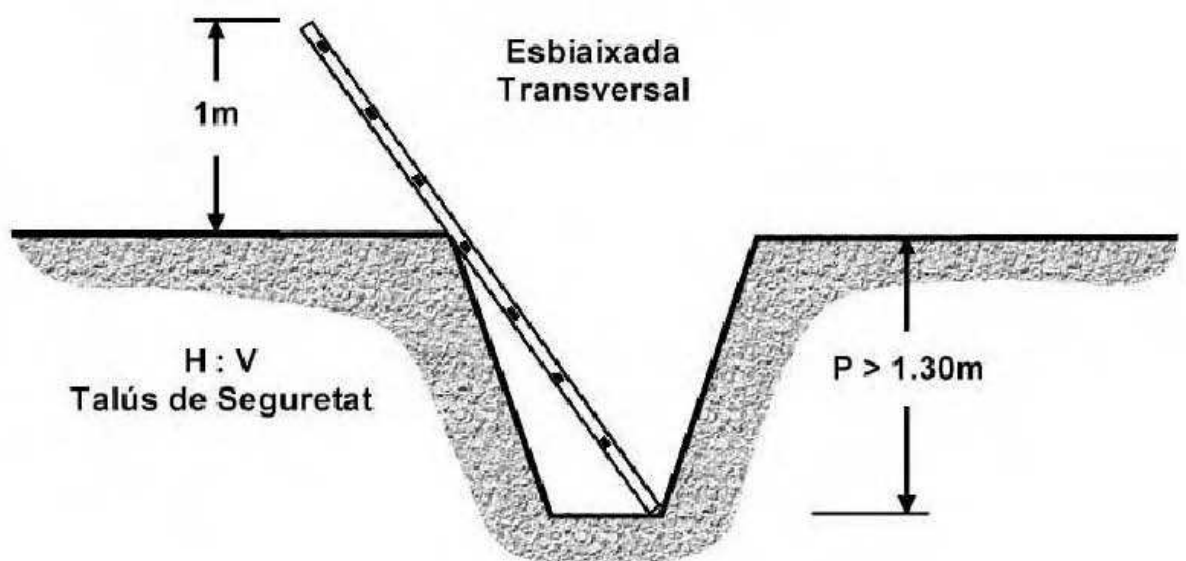


FITXA: PC.19 – Tanques de protecció per a rases

Full: 1/1

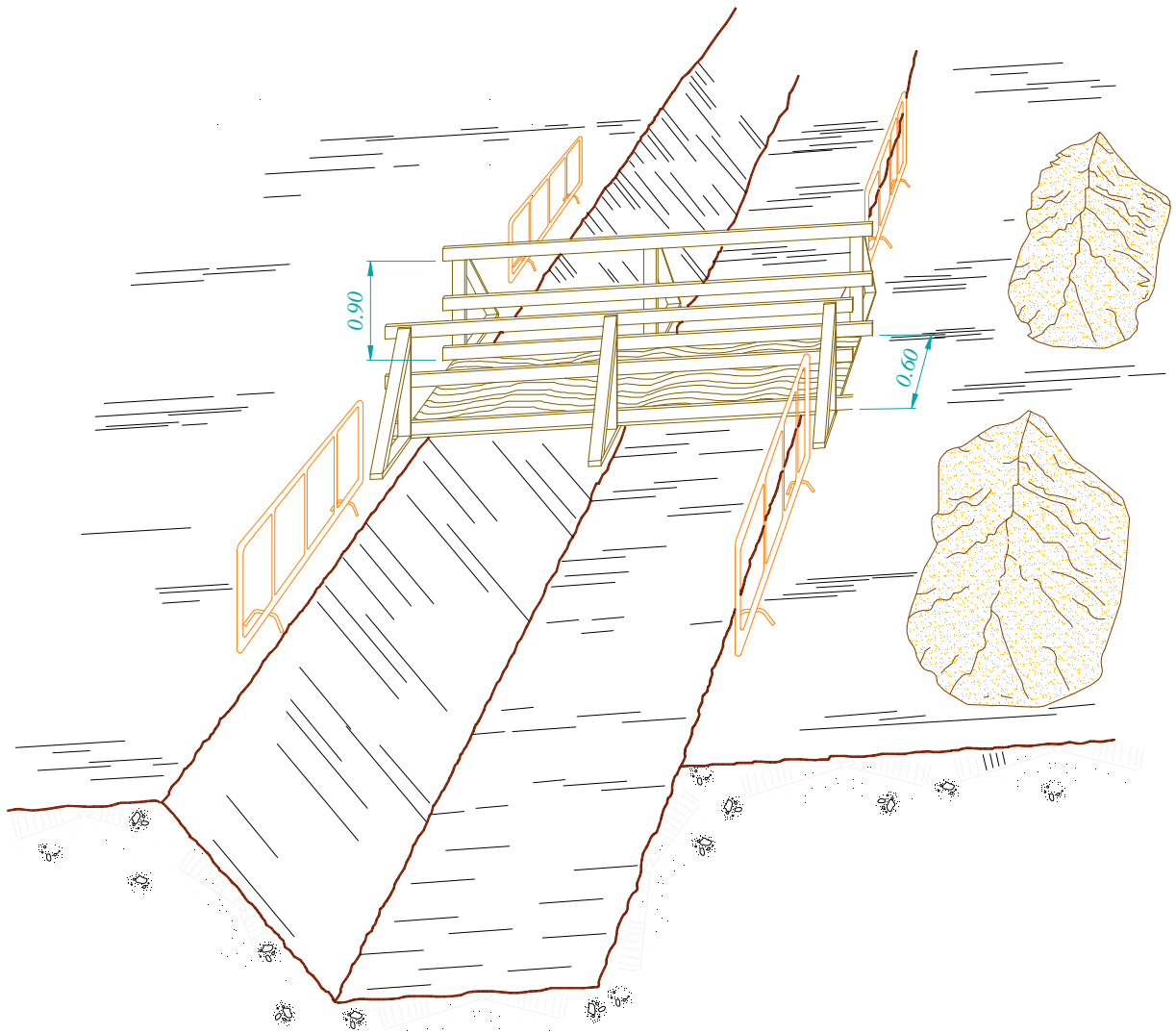


ESCALA D'ACCÉS



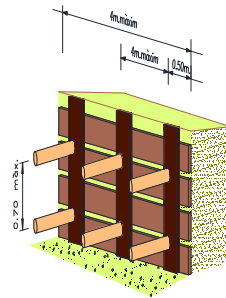
FITXA: PC.20 – Protecció en rases

Full: 1/1

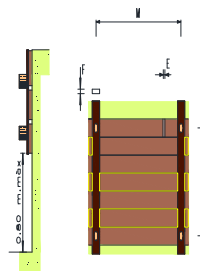


FITXA: PC.21 – Protecció en rases. Estrebat i quallat

Full: 1/1



ESTREBAT QUALLAT



ESTREBAT QUALLAT				
→ ←				
→ ←				
→ ←				
Dist. mín. del capçal F en mm.	65	76	Separació vertical instal·lada en cm.	Separació vertical 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	
0.26	0.45	0.60	30	125
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	
0.20	0.32	0.43	30	175
0.11	0.18	0.24	40	
0.07	0.11	0.15	50	
0.05	0.08	0.11	60	
0.18	0.28	0.38	30	200
0.10	0.15	0.21	40	
0.06	0.10	0.13	50	
0.04	0.07	0.09	60	

Empipament q en kg/cm2

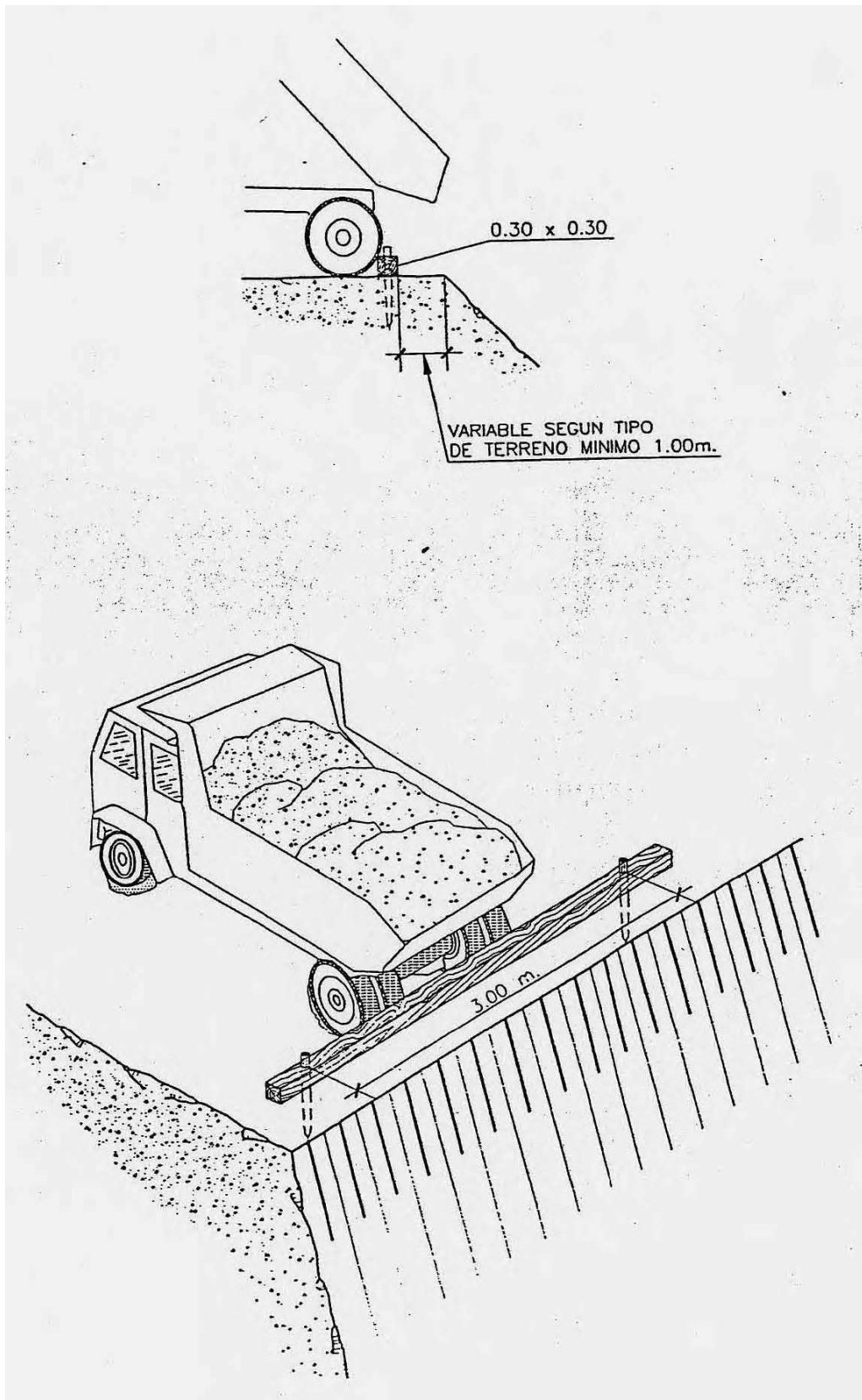
ESTREBAT QUALLAT				
→ ←				
→ ←				
→ ←				
Dist. mín. del capçal E en mm.	65	76	Separació vertical instal·lada en cm.	Separació vertical en cm.
0.21	0.33	0.46	100	
0.13	0.21	0.29	125	
0.07	0.15	0.20	150	
0.05	0.09	0.15	175	
0.05	0.06	0.10	200	

Empipament q en kg/cm2

FITXA: PC.22 – Calç per a vehicles automòbils

Full:

1/1

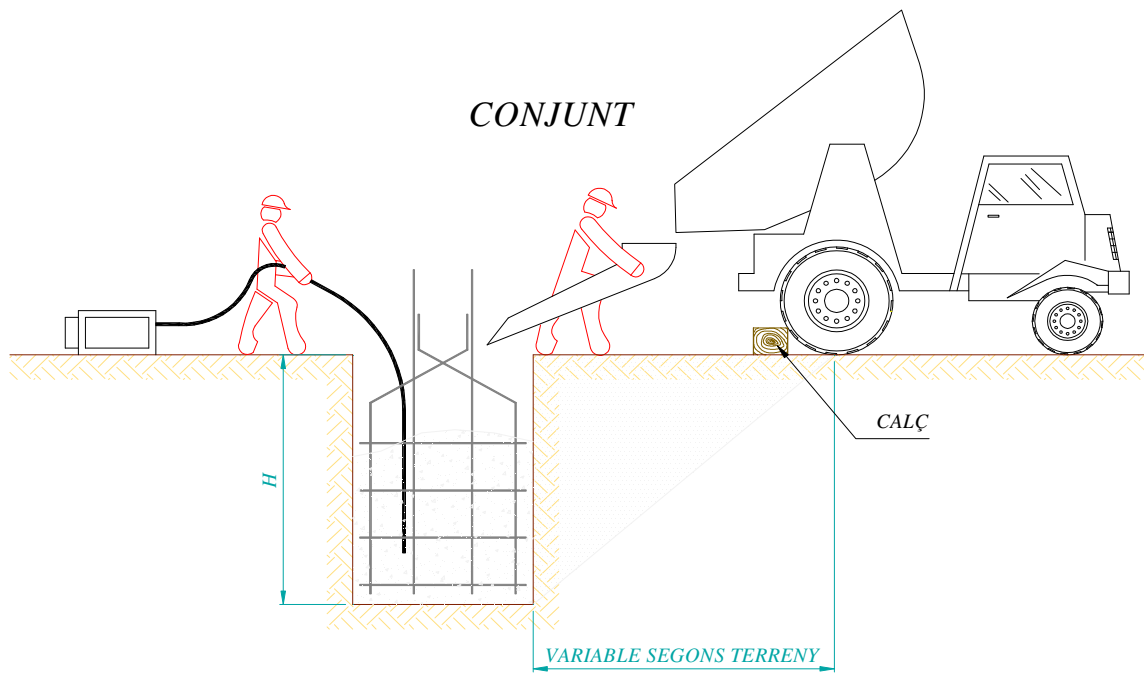


FITXA:

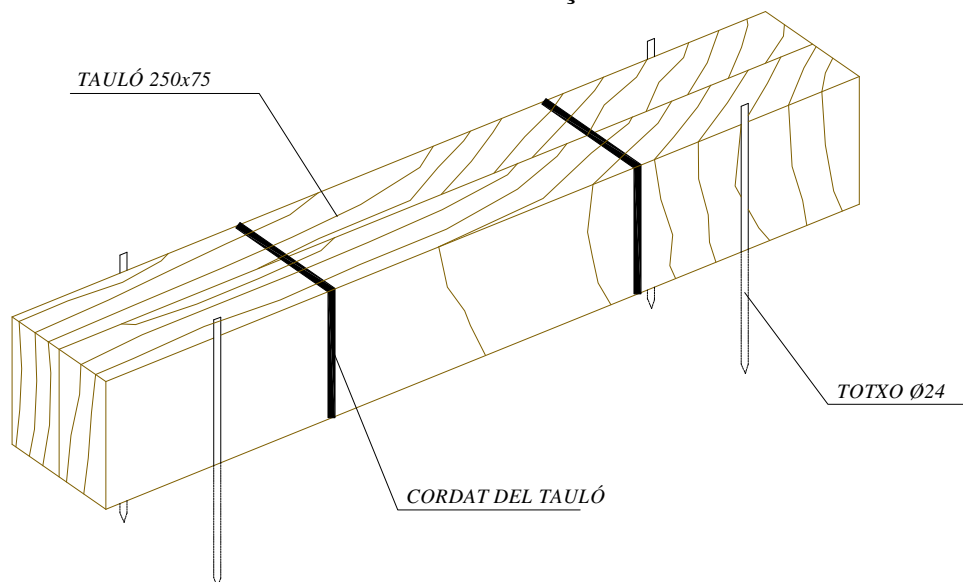
PC.23 – Formigonat per vessament directe en rases o fonaments

Full:

1/1



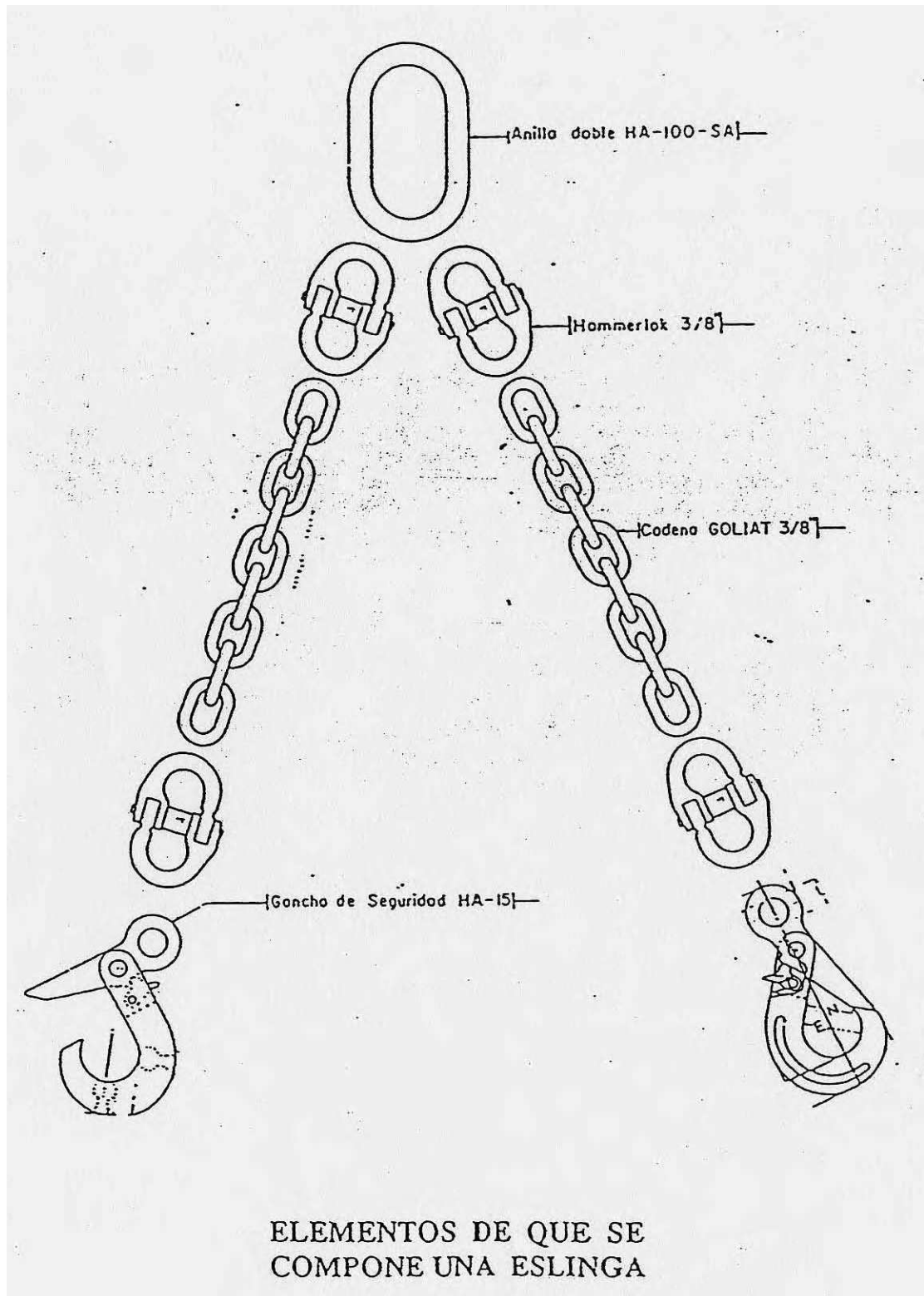
DETALL DEL CALÇ



FITXA: PC.24 – Eslinga

Full:

1/1

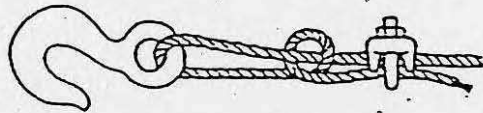


FITXA: PC.25 – Gases amb grapas

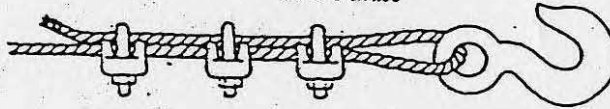
Full: 1/1

GAZAS CON GRAPAS

AJUSTES DE OJAL



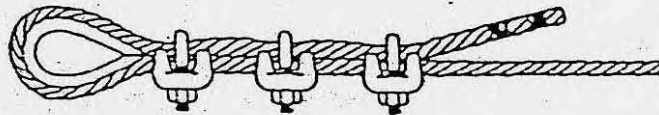
Sistema Incorrecto
Cable anudado y con perno. Eficiencia 50 % o menos



Sistema incorrecto - Usar un guardacabos para aumentar la resistencia del ojo y reducir el desgaste del cable



Sistema correcto - Observe el guardacabos en el ajuste del ojo



Sistema correcto - Usar guardacabos en el ajuste de ojo

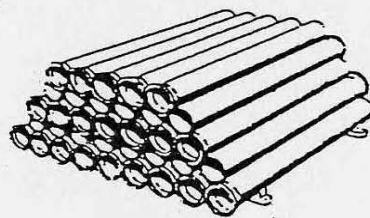
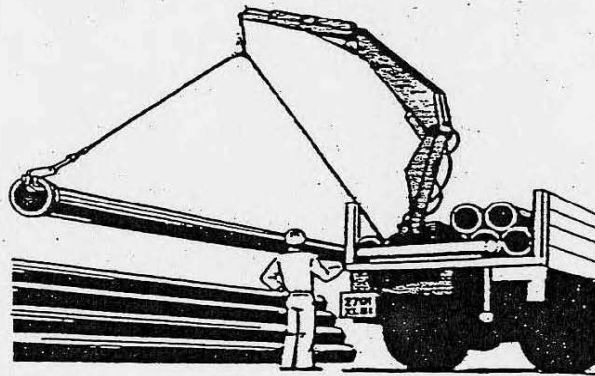
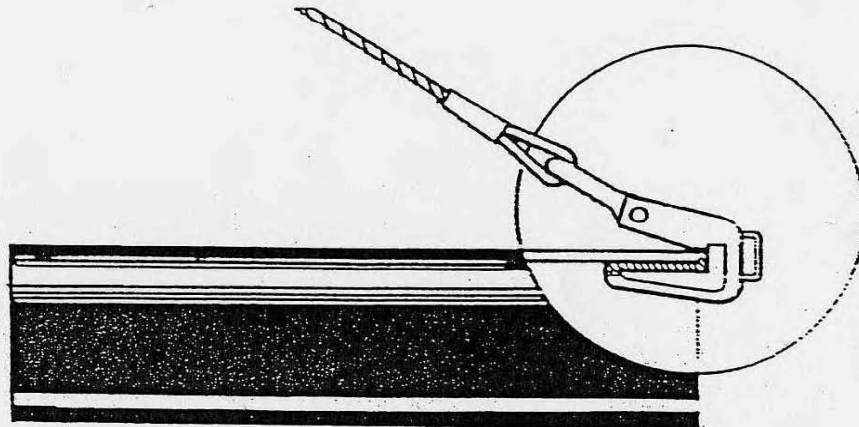
Diámetro de cable	Número de grapas	Distancia entre grapas m/m.
6 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 16	3	95
16 a 19	4	115
19 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	6	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

NOTA.—Al número de grapas indicado, será conveniente añadir una más cuando se trate de cables rígidos.

FITXA: PC.26 – Transport de tubs

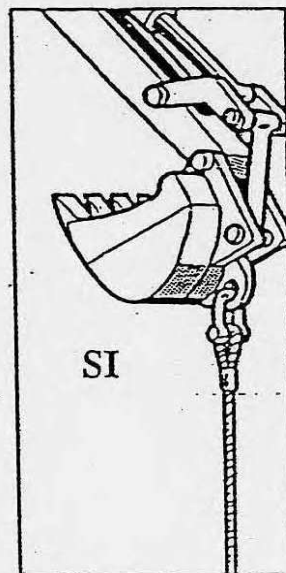
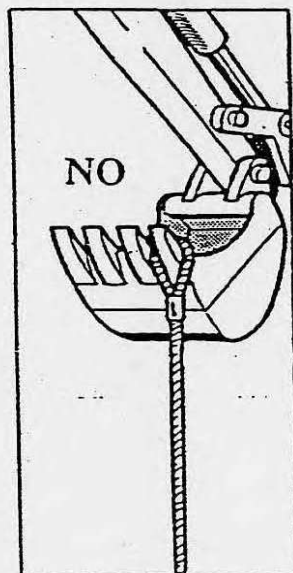
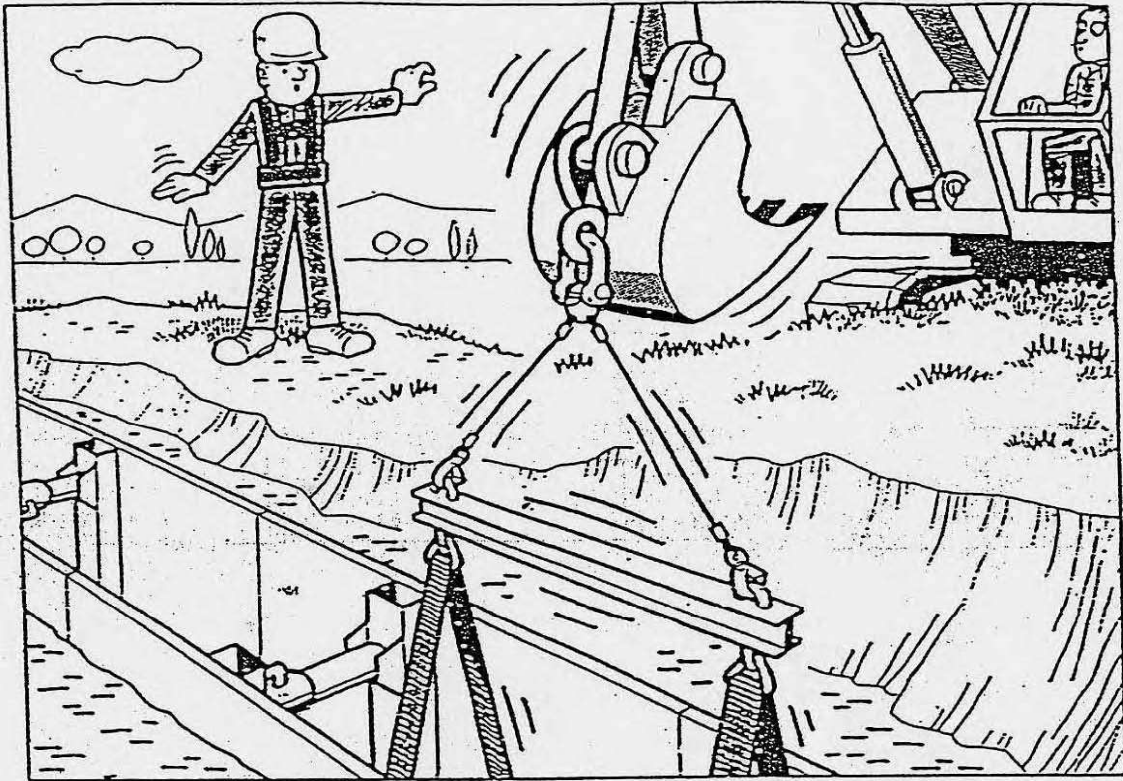
Full: 1/1

FORMAS CORRECTAS DE IZADO, DESCARGA Y ACOPIO DE TUBERIAS



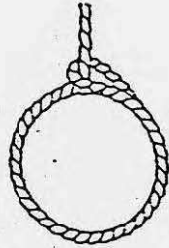
FITXA: PC.27 – Col·locació de tubs

Full: 1/1

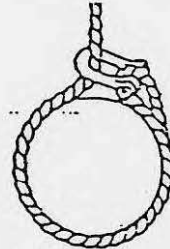
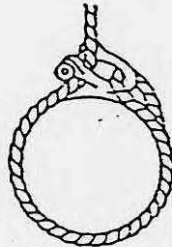


PROCEDIMIENTO DE COLOCACION DE TUBOS EN ZANJAS
CON MEDIOS MECANICOS

SISTEMAS CORRECTOS E INCORRECTOS PARA HACER AJUSTES



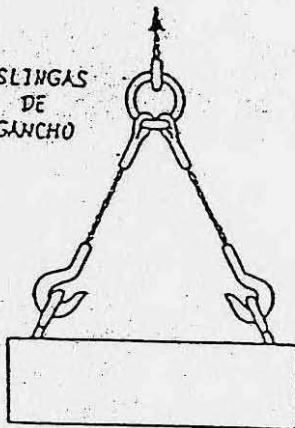
210 - El ajuste de ojal corta el cable en movimiento.



No se corta el cable en movimiento.

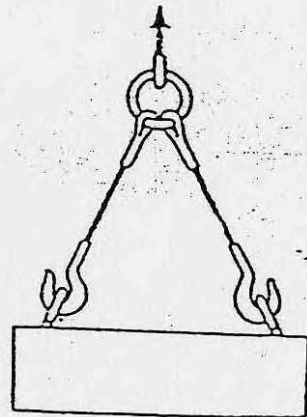


ESLINGAS DE GANCHO



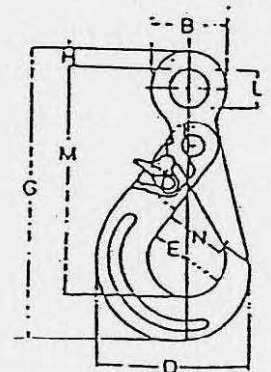
Sistema incorrecto - Las aberturas del gancho deben quedar hacia afuera

Sistema correcto - Los ganchos quedan hacia afuera



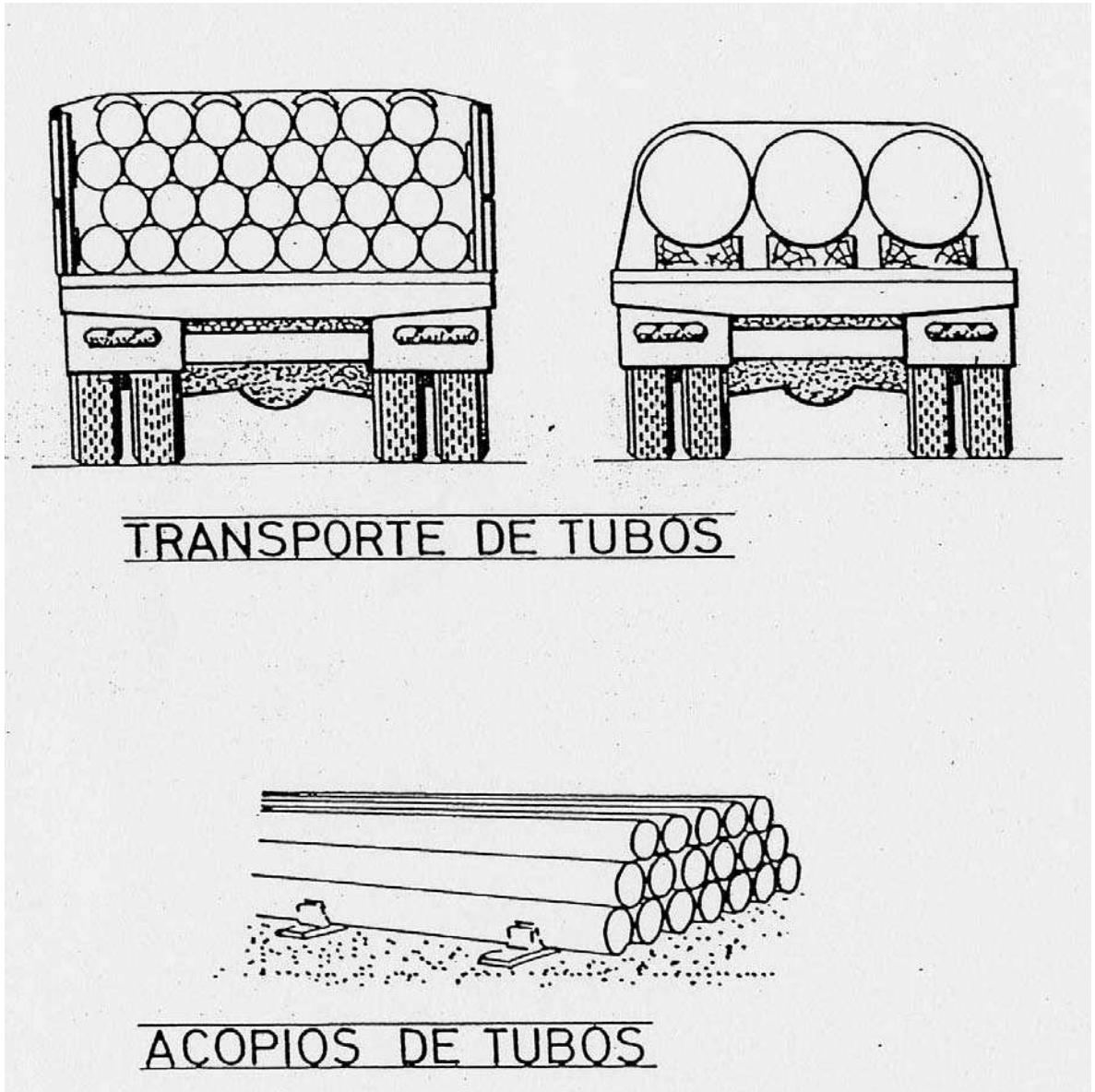
GANCHO DE SEGURIDAD

- De gran seguridad debido al cierre automático.
- Ahorro de tiempo al eslingar (aun con el cable sin tensión no puede solirse).
- Utilizable con cadena Goliard y eslingas de cable.



FITXA: PC.29 – Transport i aplec de tubs

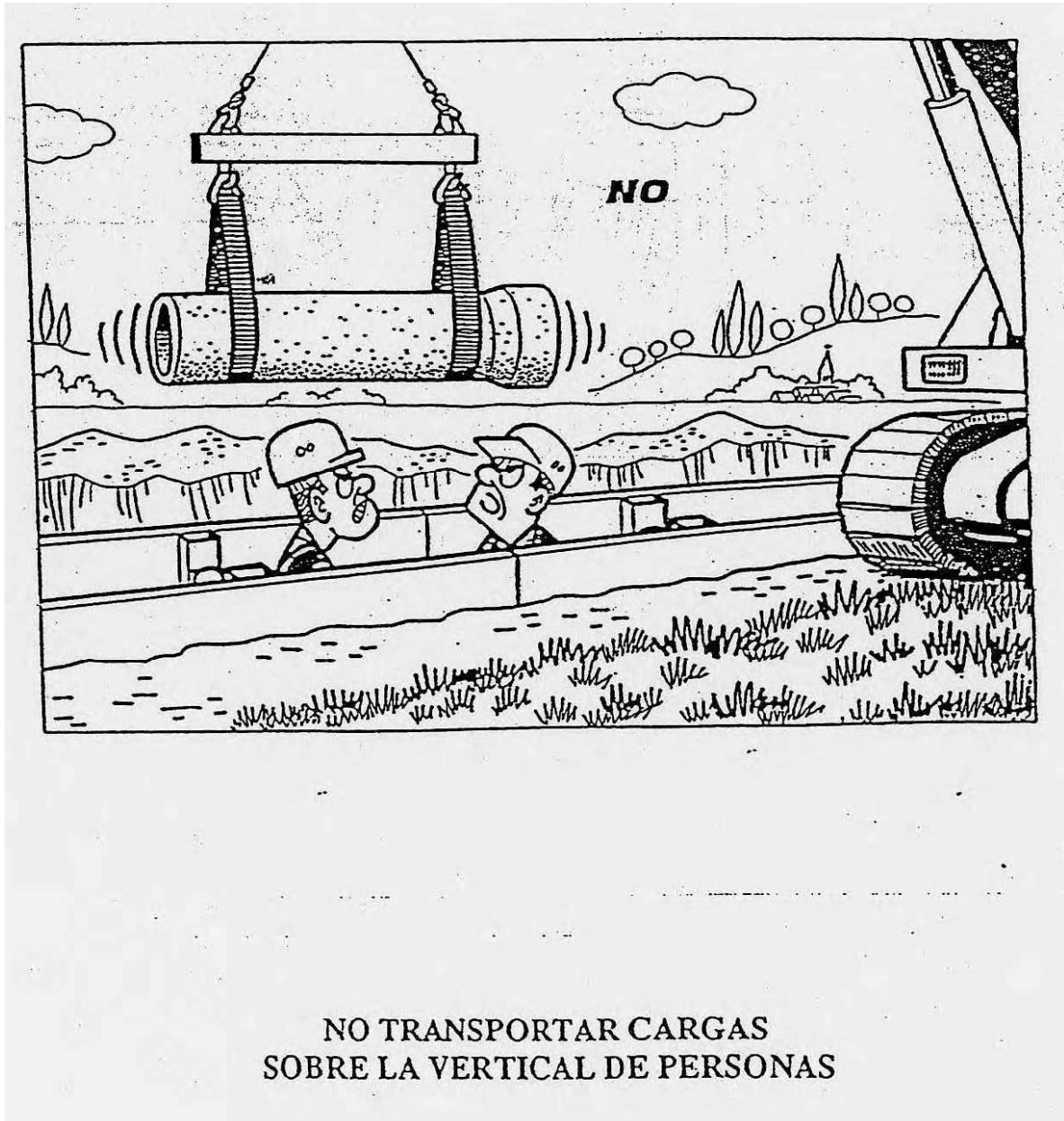
Full: 1/1



FITXA: PC.30 – Moviment de tubs

Full:

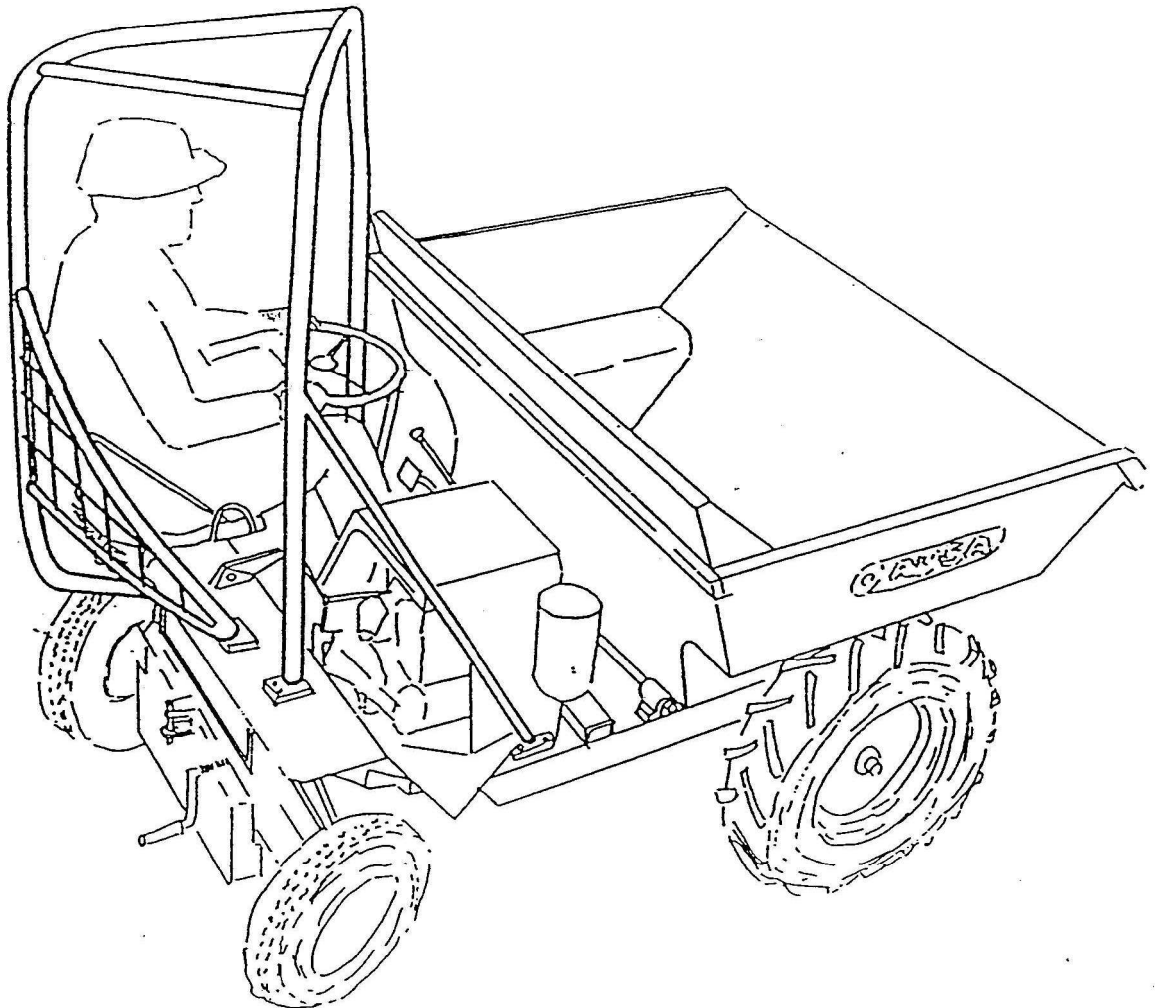
1/1



FITXA: PC.31 – Protecció cabina trabuc

Full:

1/1



CABINA ANTIVUELCO PARA MOTOVOLQUETE

FITXA:	PC.34 – Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb barana	Full:	1/1
---------------	--	--------------	-----

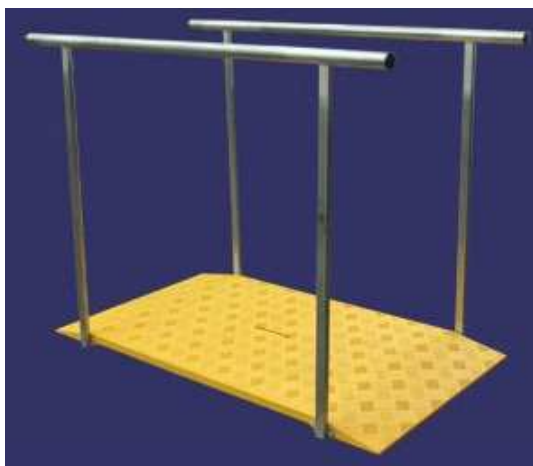
Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons.

Fàcil muntatge i transport pel seu pes reduït.

Muntatge de peces modulars.

Sòl anti-lliscant.

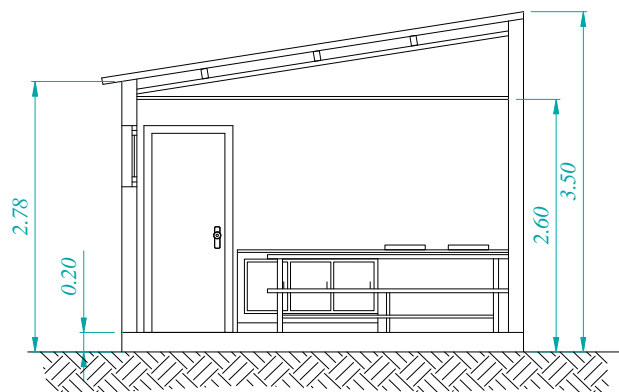
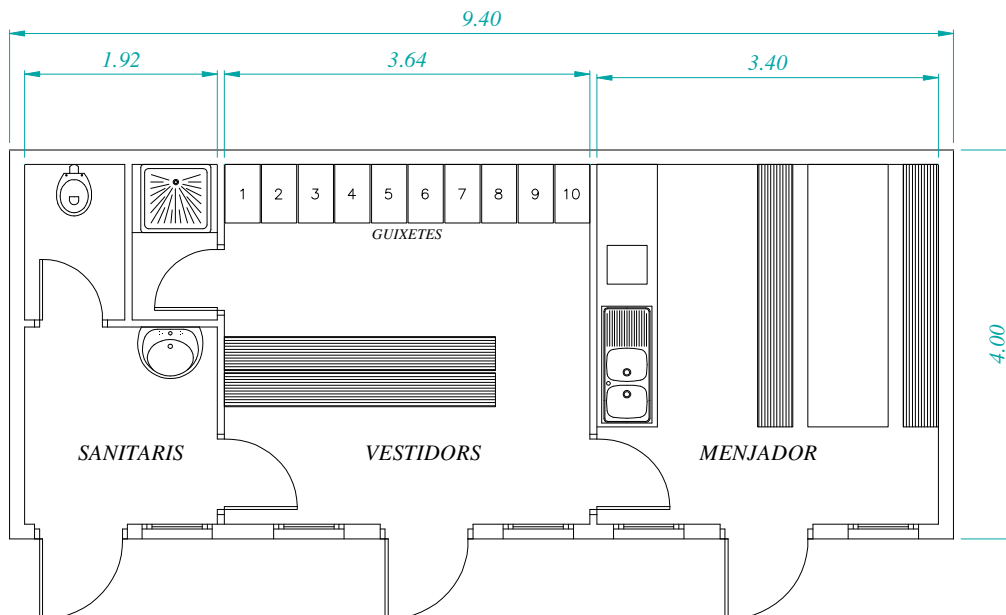
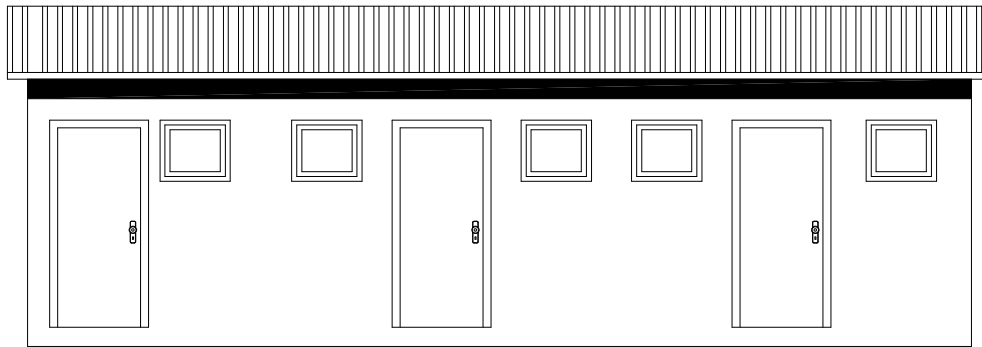
Mides aproximades: 1355x750x50 mm.



INSTAL·LACIONS d'Higiene i BENESTAR

FITXA: IHB.01 – Mòdul menjador, vestidors i sanitaris d'obra. Per a 10 persones

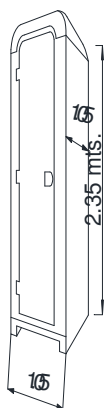
Full: 1/1



FITXA: IHB.02 – Cabina sanitària amb 1 WC amb dipòsit químic

Full:

1/1



MATERIAL: POLIETILÈ
DIMENSIONS: ±105 x 105 X 235 cm
SISTEMA AUTÒNOM: ± 80 kg

SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES

FITXA: SOF.00 – Generalitats

Full: 1/1

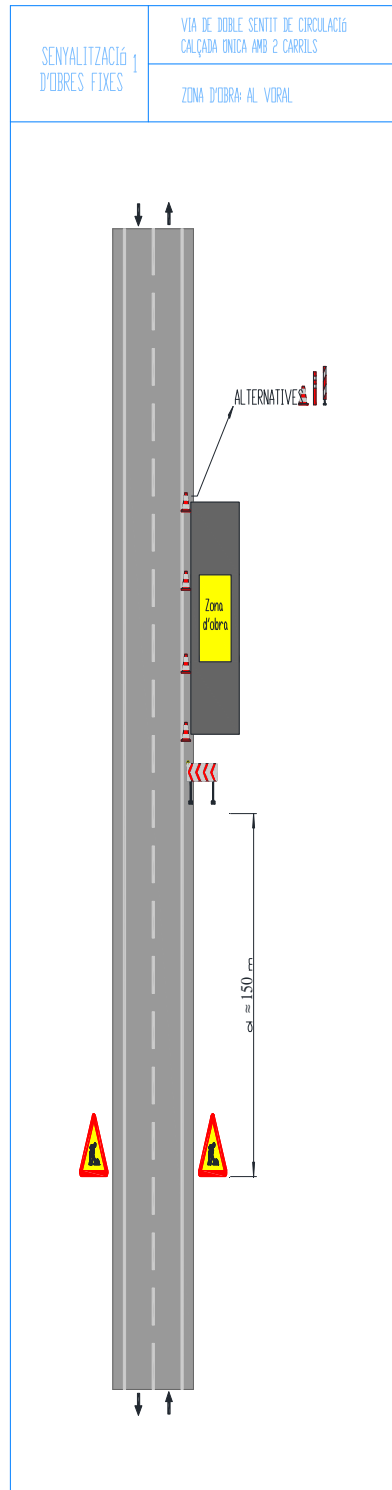
SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES	GENERALITATS
<p>1.- TOTS ELS SENYALS, PLAFONTS, PICOTS, BAUSES, FITES I SEMAFORS ES COL·LOCARAN PERPENDICULARS A L'EIX DE LA CARRETERA</p> <p>2.- LA VORA INFERIOR DELS SENYALS HAURÀ D'ESTAR A 1 m. DEL TERRA.</p> <p>3.- CADA SENYAL S'HAURÀ DE VEURE DES DE L'ANTERIOR.</p> <p>4.- 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 VALS 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 PROHIBICIONS.</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:

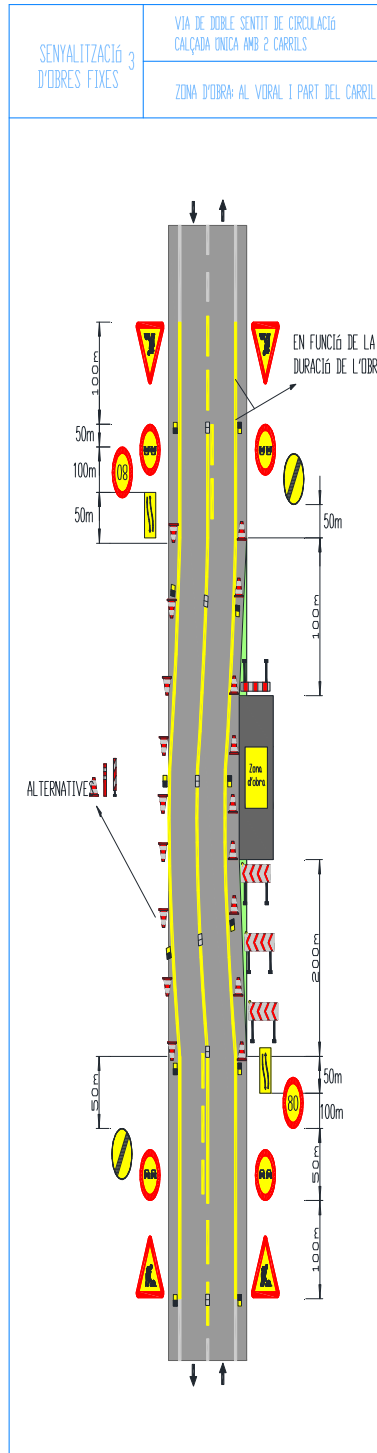
SOF.01 – Zona d'obra al voral. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.

Full:

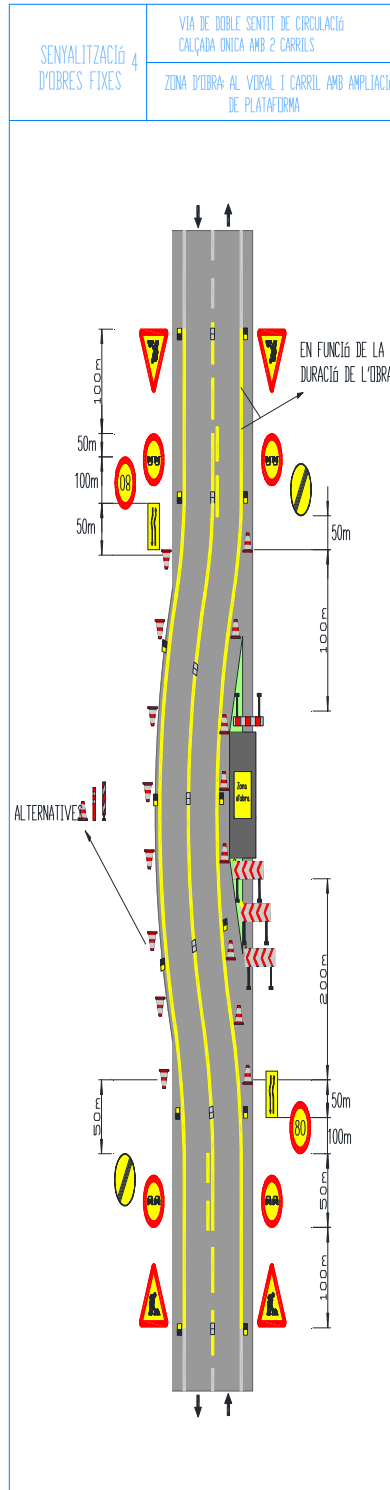
1/1



FITXA:	SOF.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
---------------	--	--------------	-----

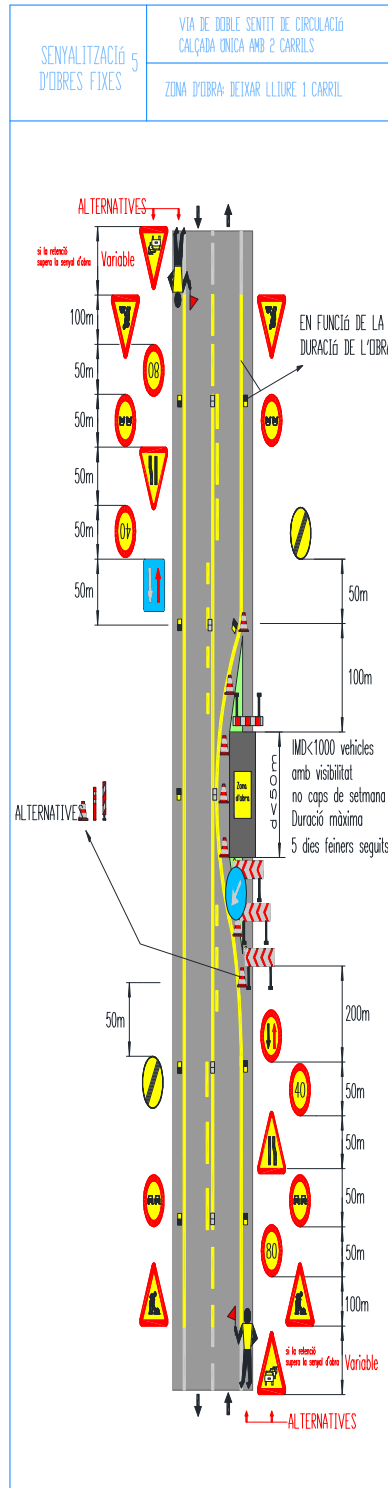


FITXA:

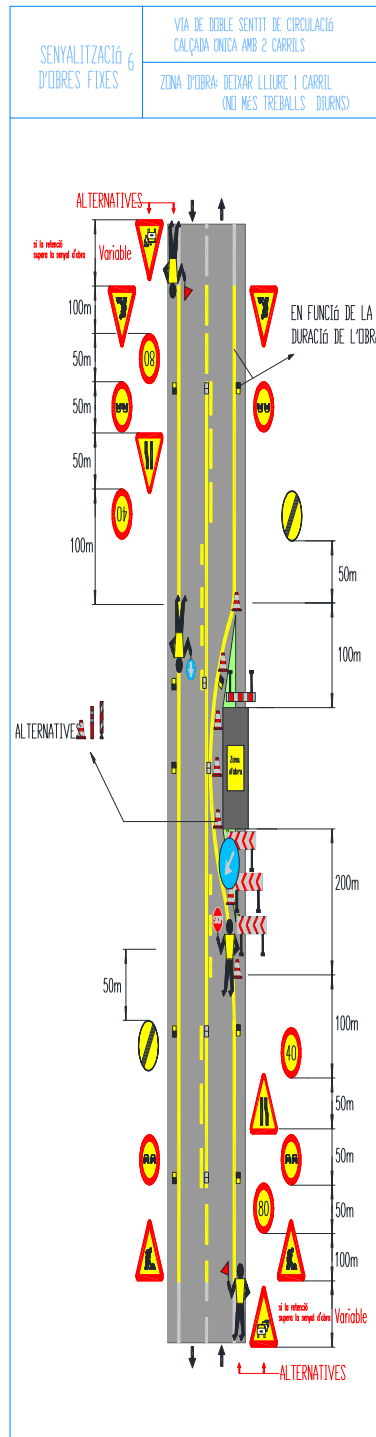
SOF.05 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.

Full:

1/1



FITXA:	SOF.06 – Deixar lliure 1 carril (només treballs diürns). Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----

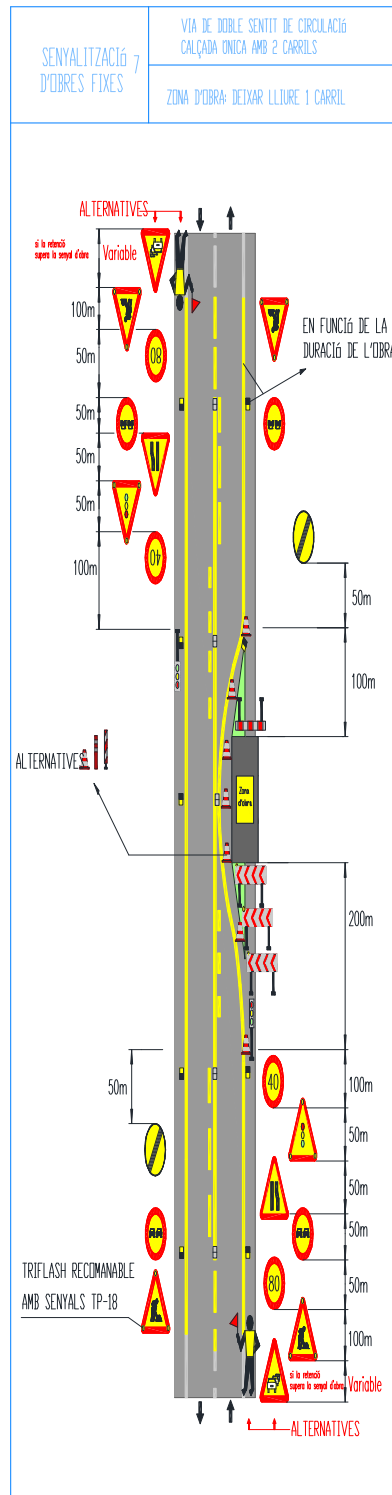


FITXA:

SOF.07 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.

Full:

1/1

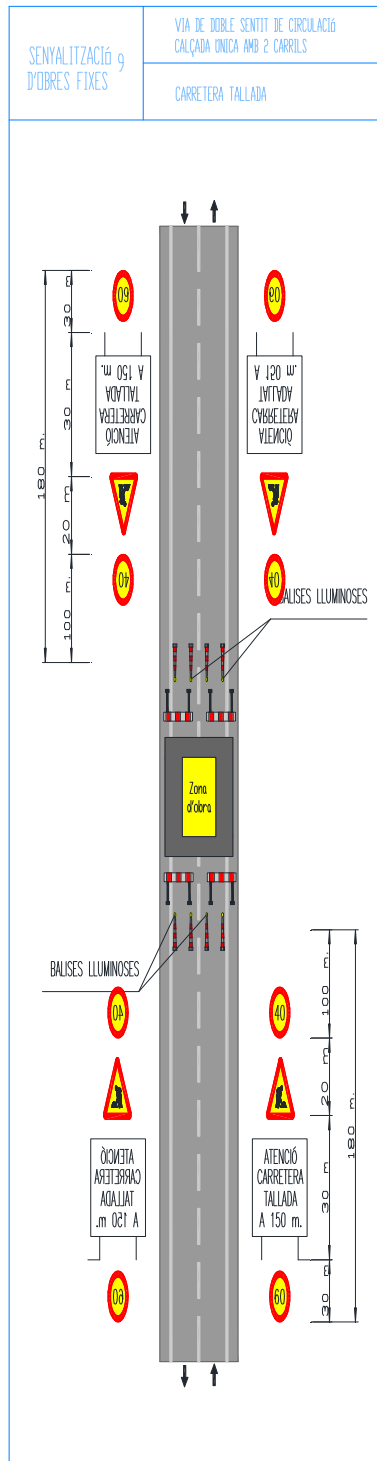


FITXA:

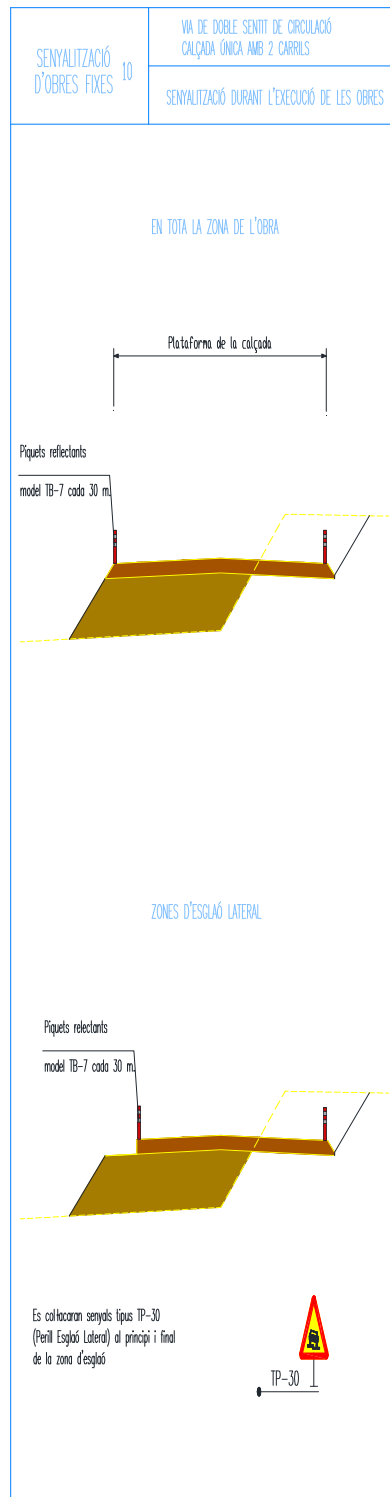
SOF.09 – Carretera Tallada. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.

Full:

1/1



FITXA:	SOF.10 – Senyalització en l'exec. d'obres. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	--	--------------	-----



AMIDAMENTS



AMIDAMENTS

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 03 Estudi de Seguretat i Salut							
SUBCAPITOL 03.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS							
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.						
		100				100,00	100,00
							100,00
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.						
		40				40,00	40,00
							40,00
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.						
		30				30,00	30,00
							30,00
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.						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1411	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V; homologats segons UNE EN 420.						
		20				20,00	20,00
							20,00
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.						
		40				40,00	40,00



AMIDAMENTS

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							40,00
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						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.						
		55				55,00	55,00
							55,00
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.						
		15				15,00	15,00
							15,00
SUBCAPITOL 03.02 PROTECCIONS COL·LECTIVES							
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada						
		180				180,00	180,00
							180,00
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.						
		35				35,00	35,00
							35,00
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació						
		6				6,00	6,00
							6,00
E1417	u Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació.						
		6				6,00	6,00
							6,00
E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.						
		30				30,00	30,00
							30,00
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos						
		40				40,00	40,00
							40,00
E1424	u Panell direccional normalitzat.						
		12				12,00	12,00
							12,00
E1421	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.						
		12				12,00	12,00

AMIDAMENTS

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
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.						12,00
		100				100,00	100,00
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						100,00
		15				15,00	15,00
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs						15,00
		60				60,00	60,00
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell.						60,00
		80				80,00	80,00
E1420	m Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació.						80,00
		50				50,00	50,00
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.						50,00
		120				120,00	120,00
							120,00

AMIDAMENTS

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 03.03 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.		6			6,00	6,00
							6,00
E1431C	u Extintor de pols polivalent de 3 kg, inclusivament els suports i la seva col·locació.		4			4,00	4,00
							4,00
E1431B	u Extintor incendis CO2 de 6 kg.		4			4,00	4,00
							4,00
SUBCAPITOL 03.04 PROTECCIÓ INSTAL. 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.		2			2,00	2,00
							2,00
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.		1			1,00	1,00
							1,00
SUBCAPITOL 03.05 INSTAL·LACIÓ HIGIENE I BENESTAR							
E1490A	u Mes de lloguer de caseta sanitaria portatil amb dipòsit de 125 llitres.		21			21,00	21,00
							21,00
E1490B	u Mes de lloguer de barracó portatil per a vestuari .		21			21,00	21,00
							21,00
E1442	h Mà d'obra emprada en neteja i conservació d'instal·lacions de personal.		21			21,00	21,00
							21,00

AMIDAMENTS

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 03.06 MEDICINA PREVENTIVA							
E1444	u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		8			8,00	8,00
							8,00
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.		8			8,00	8,00
							8,00
E1446	u Reconeixement mèdic obligatori.		30			30,00	30,00
							30,00
SUBCAPITOL 03.07 FORMACIÓ I REUNIONS OBLIGATORIES							
E1447	u Reunió mensual del comitè deseguretat i higiene en el treball		21			21,00	21,00
							21,00
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.		40			40,00	40,00
							40,00
E1495	h Coordinador d'activitats preventives		80			80,00	80,00
							80,00

PRESSUPOST



PRESSUPOST

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 Estudi de Seguretat i Salut				
SUBCAPITOL 03.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS				
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812			
		40,00	7,67	306,80
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.			
		40,00	11,53	461,20
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.			
		40,00	12,94	517,60
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.			
		100,00	1,27	127,00
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.			
		40,00	0,29	11,60
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.			
		40,00	13,39	535,60
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.			
		30,00	13,45	403,50
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.			
		40,00	2,31	92,40
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.			
		40,00	6,42	256,80
E1411	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V; homologats segons UNE EN 420.			
		20,00	37,64	752,80
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.			
		40,00	8,81	352,40
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			
		40,00	16,11	644,40
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.			



PRESSUPOST

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.	55,00	11,66	641,30
		15,00	30,69	460,35
TOTAL SUBCAPITOL 03.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS.....				5.563,75
SUBCAPITOL 03.02 PROTECCIONS COL·LECTIVES				
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada			
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	180,00	4,02	723,60
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	35,00	20,80	728,00
E1417	u Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació.	6,00	7,16	42,96
E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.	6,00	2,55	15,30
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos	30,00	7,14	214,20
E1424	u Panell direccional normalitzat.	40,00	1,18	47,20
E1421	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.	12,00	31,37	376,44
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.	12,00	40,38	484,56
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	100,00	2,33	233,00
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs	15,00	15,46	231,90
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell.	60,00	0,22	13,20



PRESSUPOST

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1420	m Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació.	80,00	12,11	968,80
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	50,00	31,33	1.566,50
		120,00	0,91	109,20
TOTAL SUBCAPITOL 03.02 PROTECCIONS COL·LECTIVES				5.754,86
SUBCAPITOL 03.03 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.	6,00	60,26	361,56
E1431C	u Extintor de pols polivalent de 3 kg, inclusivament els suports i la seva col·locació.	4,00	57,65	230,60
E1431B	u Extintor incendis CO2 de 6 kg.	4,00	85,00	340,00
TOTAL SUBCAPITOL 03.03 EXTINCIÓ D'INCENDIS				932,16
SUBCAPITOL 03.04 PROTECCIÓ INSTAL. 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.	2,00	167,37	334,74
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.	1,00	187,46	187,46
TOTAL SUBCAPITOL 03.04 PROTECCIÓ INSTAL. ELÈCTRICA				522,20



PRESSUPOST

Construcció d'infraestructures per al pas d'instal·lacions a la xarxa local de la Diputació de Tarragona. Any 2022. ESS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 03.05 INSTAL·LACIÓ HIGIENE I BENESTAR				
E1490A	u Mes de lloguer de caseta sanitària portatil amb dipòsit de 125 litres.	21,00	68,20	1.432,20
E1490B	u Mes de lloguer de barracó portatil per a vestuari .	21,00	258,00	5.418,00
E1442	h Mà d'obra emprada en neteja i conservació d' instal·lacions de personal.	21,00	11,36	238,56
TOTAL SUBCAPITOL 03.05 INSTAL·LACIÓ HIGIENE I BENESTAR				7.088,76
SUBCAPITOL 03.06 MEDICINA PREVENTIVA				
E1444	u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança genral de seguretat i salut en el treball	8,00	98,52	788,16
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.	8,00	50,09	400,72
E1446	u Reconeixement mèdic obligatori.	30,00	28,12	843,60
TOTAL SUBCAPITOL 03.06 MEDICINA PREVENTIVA				2.032,48
SUBCAPITOL 03.07 FORMACIÓ I REUNIONS OBLIGATORIES				
E1447	u Reunió mensual del comitè deseguretatd i higiene en el treball	21,00	45,26	950,46
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.	40,00	26,77	1.070,80
E1495	h Coordinador d'activitats preventives	80,00	24,99	1.999,20
TOTAL SUBCAPITOL 03.07 FORMACIÓ I REUNIONS OBLIGATORIES				4.020,46
TOTAL CAPITOL 03 Estudi de Seguretat i Salut				25.914,67
TOTAL.....				25.914,67



Annex n.º 4

CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURES PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS A LA
XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. ANY 2022

PLA D'OBRA

EQUIP 1	MESOS					
	1	2	3	4	5	6
TV-3541	■					
TV-3344	■					
T-711	■	■				
TV-7012		■	■			
T-703			■	■	■	
T-734					■	■
TREBALLS D'ACABAT						■

EQUIP 2	MESOS					
	1	2	3	4	5	6
T-704	■	■				
TV-2041		■	■	■		
T-740				■	■	■
TP-2045						■
TREBALLS D'ACABAT						■

EQUIP 3	MESOS					
	1	2	3	4	5	6
T-222	■	■				
TP-2311			■			
TV-2244			■	■		
TV-2401				■	■	
TV-7045					■	
TV-7045b					■	
TV-7091					■	
T-704						■
TREBALLS D'ACABAT						■



Annex n.º 5

SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

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 HORITZONTAL

- *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 HORITZONTAL

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.

En certs trams de carreteres serà necessari reposar part de la senyalització horitzontal que pugui resultar afectada pel desenvolupament de les obres, o bé senyalitzar passos de vianants als llocs indicats al present projecte.

Totes les marques viàries emprades en el present projecte seran de color blanc i reflectores La reflectància s'aconseguirà afegint microesferes de vidre al a pintura, un cop aquesta s'hagi aplicat l'asfalt. Als passos de vianants, per evitar la caiguda dels vianants i dels vehicles de dues rodes, s'utilitzaran microesferes de vidre granulades antilliscament tipus VARILUX o equivalent.

Els tipus de marques viàries emprades en aquest projecte són els següents:

MARQUES VIÀRIES LONGITUDINALS:

- Línia contínua de 5 cm d'amplada, de color blau RAL 5015, de senyalització de canalització de fibra òptica.

També es contempla la reposició i repintat de les línies que resultin afectades per l'execució de les obres. Els trams a repintar seran definits per la Direcció facultativa de les Obres i en la mesura del possible s'integraran trams a repintar per tal d'evitar un nombre alt de discontinuïtats en el repintat. En certs casos caldrà repintar la totalitat de la carretera.

Els tipus de marques viàries a reposar seran de les mateixes característiques que les existents.

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.

SISTEMES DE CONTENCIÓ I DEFENSES

En el present projecte s'actua sobre carreteres on els sistemes de contenció poden dificultar l'execució de la microrasa. Es retirarà la barrera metàl·lica de seguretat en aquells trams on la Direcció facultativa de les Obres determini que és necessari, reposant-la un cop finalitzi el rebliment de la microrasa. En casos excepcionals, serà necessari retirar els suports de la barrera i tornar-la a instal·lar al lloc definit per la Direcció facultativa de les Obres.

De manera general, es tornaran a instal·lar els sistemes de contenció que es retirin, canviant els suports que quedin fora de normativa, i instal·lant-los d'acord amb la "Orden circular 35/2014. Criterios de aplicación de los sistemas de contención de vehículos" i la resta de normativa vigent.

Annex n.º 6

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 les carreteres afectades per les obres projectades de tal manera que la interferència entre aquestes i el trànsit sigui la mínima possible.

Les actuacions que es duran a terme en aquestes carreteres són, construir la infraestructura per al desplegament d'una xarxa de fibra òptica a la xarxa de carreteres gestionada per al Diputació de Tarragona.

Per tal d'executar aquesta infraestructura s'executarà una rasa on s'instal·laran els conductes on posteriorment s'introduirà la fibra òptica, rebliment de la rasa amb morter o formigó.

Es tracta, per tant, d'obres que s'executaran als marges de les carreteres. Per tal d'executar la microrasa, de manera general es duran a terme les següents actuacions:

- Excavació de la microrasa.
- Estesa dels conductes per a la fibra òptica.
- Reblert de la rasa.
- Retirada, reposició o instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.
- Repintat de la senyalització horitzontal.

L'execució de la microrasa pot comportar obres complementàries, com pot ser el desmuntatge de barrera de protecció metàl·lica tipus biona i posterior muntatge (si escau), la construcció de trams de cuneta transitable, adequació d'obres de drenatge transversal, eixamplament de la berma, etc.

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 les carreteres objecte del present projecte com pels accessos als vials confrontants i finques. La senyalització horitzontal i vertical a disposar durant les obres serà la establerta en 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:

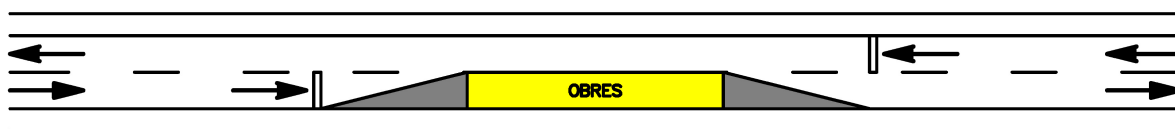
- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per aquestes.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual de presència de les obres i les seves circumstàncies específiques.

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 consegüent 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 de manera general amb semàfors d'obra i si és necessari 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:

- Excavació de microrasa, tant amb mitjans manuals com mecànics, que afectin un dels carrils, tant per la pròpia obra com per la disposició necessària de la maquinària en aquesta zona.
- Treballs d'estesa de conductes per a la fibra òptica.
- Construcció d'arquetes de registre quan per la disposició de la maquinària sigui necessari ocupar un carril.
- Retirada i instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.
- 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 podran fer trams de trànsit alternatiu de més de 500 metres de longitud.

En acabar la jornada diària de treball, el carril tallat s'haurà d'obrir al trànsit, deixant tota aquella senyalització informativa i d'obra necessària per identificar les obres i riscos i informar als usuaris.

Generalment s'hauran de fer servir semàfors portàtils d'obra, regulant les fases de tal manera que el temps d'espera fixat no suposi la creació de grans cues en algun dels sentits de circulació. En aquest sentit, es recomana fer una regulació manual del trànsit durant les hores de major intensitat de trànsit.

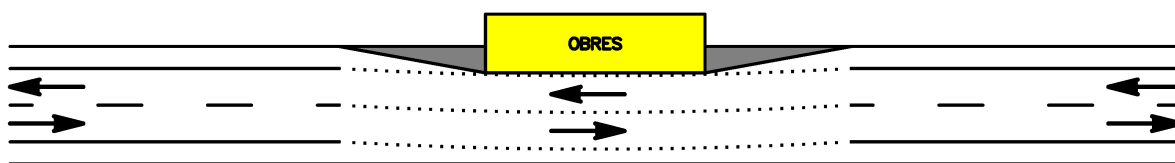
Caldrà tenir en compte, sobretot, amb intensitats elevades de circulació, la progressió cap enrere de la cua formada pels vehicles detinguts, ja que la longitud pot ultrapassar fins i tot la senyal TP-18 i arribar a zones de visibilitat restringida, amb el consegüent perill d'accidents per abast. On es consideri necessari, i en funció de la visibilitat disponible, de la intensitat i velocitat previsibles de la circulació, s'haurà de reajustar la posició del senyal TP-18 o augmentar-ne el

seu nombre per tenir en compte la presència de la cua. De dia s'haurà de disposar per cada costat d'un agent (amb armilla luminiscent), proveït d'un senyal TM-1, que s'haurà de moure en correspondència amb el final de la cua, per advertir de la seva presència.

En aquelles zones on s'ocupin zones de pas per als vianants, s'haurà d'habilitar un recorregut alternatiu degudament senyalitzat i amb una separació física mitjançant barreres.

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 caixetí 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 panell 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 a l'execució de les següents actuacions:

- Excavació de microrasa en trams on la plataforma de la carretera permet la disposició de la microrasadora al voral, deixant prou espai per a permetre la circulació de vehicles en tots dos sentits.

Actuacions previstes al projecte

De manera general, es preveu fer talls de trànsit alternatiu durant l'execució de la microrasa, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.