



Títol del projecte Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús			Tipus de treball PROJECTE CONSTRUCTIU
Codi de la carretera BV-3003	PK 0+000 al 0+110	Denominació de la carretera Carretera de Callús a Sant Miquel de Bages	Municipis afectats Callús

Documents que conté el tom Document núm. 1 Memòria i annexos Document núm. 2 Plànols Document núm. 3 Plec de condicions Document núm. 4 Pressupost				Núm. de toms 1	Tom núm. 1
Data de redacció Juliol 2024	Codi 0032PC06	Empresa consultora  Alfa Polaris, S.L.	Autor del projecte Xavier Font Solà, E.C.C.P.	Direcció del projecte Paloma Sánchez-Contador Escudero, E.C.C.P. Francesca Barroso Torrado, Enginyera d'Obres Públiques Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS.....	2	16. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	8
2. SITUACIÓ ACTUAL. OBJECTIUS I CONDICIONANTS DE LES ACTUACIONS.....	4	17. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	8
3. OBJECTE DEL PROJECTE.....	5	18. CONCLUSIONS.....	8
4. SOLUCIÓ PROPOSADA.....	5		
4.1. SUBSTITUCIÓ DE LA TARIMA DE FUSTA D'IPE	5		
4.2. REPINTAT DE LES BARANES.....	6		
4.3. APLICACIÓ D'OLI PROTECTOR A LA FUSTA DELS BANCS I EL QUADRE DE GAS.....	6		
4.4. NETEJA DEL SISTEMA DE DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSARELLA	6		
5. CONTROL DE QUALITAT	6		
6. SEGURETAT I SALUT	6		
7. IMPACTE AMBIENTAL	6		
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	6		
9. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ.....	7		
10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	7		
11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	7		
12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE	7		
13. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ	7		
14. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ.....	7		
15. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....	8		

1. ANTECEDENTS

A l'any 2005 es va iniciar la redacció del projecte de construcció d'una nova passarel·la adossada al pont de la carretera BV-3003 sobre el riu Cardener, en el terme municipal de Callús. El projecte va ser lliurat al febrer de 2006, les obres es van iniciar al desembre de 2007 i la passarel·la es va obrir al públic el novembre de 2008.

La passarel·la materialitza un recorregut principal, el qual consta de tres trams ben diferenciats. Des de l'estrep esquerre, que és el del costat del centre urbà de Callús, hi ha un primer tram d'uns 28 metres de longitud, en el qual l'amplada de la plataforma va augmentant lleugerament; a continuació hi ha un tram central d'uns 14 metres de longitud, en el que l'amplada és manté constant; i seguidament hi ha un tercer tram d'uns 51 metres, en el que l'amplada va minvant progressivament fins arribar a l'estrep dret, el del costat de Sant Mateu de Bages. A més a més, a la banda d'aigües avall del tram central s'hi va disposar un balcó que es troba a un nivell inferior respecte a l'itinerari principal, al qual s'hi accedeix a través de tres graons. L'objectiu d'aquest mirador és disposar d'una plataforma que permeti gaudir de la presència dels curs d'aigües baixes del riu Cardener, el qual circula pel segon ull dels quatre que té el tauler. Va ser aquesta posició asimètrica de les aigües la que va acabar determinant la irregular disposició en planta de la passarel·la.

La seva estructura —constituïda per un tauler d'acer tipus Corten recolzat sobre cinc suports de formigó armat: els dos estreps i tres piles— sosté una plataforma pel pas de vianants materialitzada per un paviment de fusta d'ipe d'amplada variable entre 2.6 i 3.0 metres. Aquest paviment està format per lames transversals de secció 120x22 mm col·locades amb grapes d'acer inoxidable sobre llates longitudinals de fusta de secció 70x30 mm (imatge 1).

La fusta tropical d'ipe es caracteritza per la seva compacitat i resistència a l'abració, el que fa que sigui un material amb una bona durabilitat. En condicions normals, la resistència al lliscament d'aquest tipus de tarima, tant en sec com en mullat, és adequada; per això és un material que s'utilitza de forma habitual al voltant de piscines de bany. En canvi, segurament degut a la seva molt baixa porositat, en cas de glaçades o gebrades la seva superfície esdevé prou rellosca com per suposar un perill per a la seguretat dels usuaris.



Imatge 1: Instal·lació de la tarima de fusta d'ipe a l'any 2007

La fusta és un material que s'ha utilitzat extensament en la construcció de passarel·les de vianants, sobretot com a paviment i també en els passamans de les baranes, doncs proporciona un tacte càlid molt agradable pels transeünts. Amb els anys, però, s'ha anat veient que la seva idoneïtat resulta limitada per la seva baixa resistència al lliscament en condicions de glaç, situació molt comú durant els hiverns de moltes zones de l'Europa meridional i en temporades molt més llargues en els països del nord del continent.

En el primer hivern després de la seva inauguració ja es va posar de manifest aquest problema a la passarel·la de Callús. Entre els mesos de desembre i març és habitual que les temperatures baixin per sota dels zero graus durant la nit, fet que ocasiona la formació d'una capa de glaç o de gebr, segons les condicions climàtiques, que fa que el paviment resulti molt relloscós, especialment durant les primeres hores del matí. L'ajuntament va posar en coneixement els fets a la Diputació de Barcelona, seguidament es van fer proves amb etilenglicol, anticongelant d'ús comú a la indústria de l'automòbil, i es va veure que els efectes de l'aplicació d'aquest líquid amb motxilla polvoritzadora sobre la superfície del paviment garantia el pas segur dels vianants durant dos dies. En base això, les dues administracions van signar un conveni en el que la Diputació es comprometia a subministrar el líquid necessari i l'ajuntament s'encarregava de la seva aplicació quan les circumstàncies ho demanessin.

A l'octubre de l'any 2015 l'ajuntament de Callús, a través d'un e-mail enviat per l'alcalde de la localitat, el senyor Juan Badia i Pujol, va demanar a l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures de la Diputació de Barcelona que s'estudiés una solució definitiva al problema de lliscament del paviment de la passarel·la, que evités les oneroses operacions d'aplicació del líquid anticongelant. Arrel d'aquesta petició, en qualitat de redactors del projecte i directors de l'obra de la passarel·la, l'esmentada oficina tècnica ens va demanar la redacció d'un informe sobre les possibles alternatives per resoldre aquest problema.

Aquest informe va ser lliurat el mes de setembre de 2016, després d'un treball de recerca sobre com en altres indrets s'havia intentat resoldre aquest problema, i es van trobar vuit possibles productes.



Imatge 2: Banc de proves amb diversos materials a l'any 2018

Mentrestant, per tal de no allargar més la situació de perill que els hiverns es generava, abans de l'arribada del fred es va fer una actuació d'urgència consistent en aplicar sorra fixada amb resina al

llarg d'una franja de 1.10 metres d'amplada, la qual proporciona un acabat rugós que augmenta molt l'adherència, inclús en presència de gel. Aquesta és una solució efectiva i econòmica, la durabilitat de la qual se sap que és de dos o tres anys, que va permetre disposar de més temps per triar una solució definitiva sense comprometre la seguretat dels usuaris.

Seguidament es va decidir instal·lar un banc de proves amb sis materials diferents: un de fusta natural, un segon de fusta sintètica —ambdós amb bandes transversals de material abrasiu—, dos de metàl·lics de relliga, i dos més, també metàl·lics, amb *deployé*.

Els sis materials, muntats en plafons de 1x2 metres cadascun, es van instal·lar a l'any 2018 i a l'hivern següent, al gener de 2019, es va veure que els dos materials que d'una forma clara proporcionaven una millor adherència en presència de gel eren les de les fustes amb banda abrasiva incorporada.



Imatge 3. Tasques de substitució de la tarima d'IPE per fusta sintètica amb banda abrasiva incorporada en una franja d'un metre d'amplada

D'aquestes, la mostra de fusta natural tenia un preu que duplicava el de la fusta sintètica. Aquest va ser el motiu determinant pel qual la Diputació de Barcelona va decidir resoldre el problema de lliscament utilitzant aquest segon material. A tal efecte es va optar per la opció de substituir la fusta d'ipe original per la tarima elegida al llarg d'una franja d'un metre d'amplada en tota la longitud del tauler (imatge 3).

Un cop ja s'havia decidit el tipus de paviment a implementar, vàrem redactar una memòria valorada que va estar enllestida el març de 2019. Això va permetre la contractació d'aquests treballs de substitució d'una franja d'un metre, els quals es van executar entre els mesos de juny i el juliol d'aquell mateix any (imatge 4).



Imatge 4. Franja de tarima antilliscant instal·lada a l'any 2019

A més a més de la instal·lació d'aquesta franja, es van dur a terme reparacions puntuals de la tarima de fusta d'IPE, així com l'aplicació d'oli protector de la fusta, tant a la tarima d'ipe com al mobiliari urbà.

2. SITUACIÓ ACTUAL. OBJECTIUS I CONDICIONANTS DE LES ACTUACIONS

Des d'aquella actuació del 2019 la resta del paviment de fusta original ha anat envellint considerablement. Per aquest motiu, l'ajuntament de Callús va sol·licitar a la Diputació de Barcelona que es procedís a la seva substitució. Vista la situació, en una visita feta al lloc amb presència de tècnics de la Diputació i de l'arquitecta municipal, es va acordar que la millor solució seria la retirada total de la tarima de fusta original i la seva substitució per un paviment de fusta sintètica de característiques iguals a les de la franja que es va col·locar fa cinc anys; en aquest cas, però, sense les bandes antilliscants.

També s'ha observat que la pintura de les baranes —tant de sobre el tauler de la passarel·la com del tram de la carretera de Cardona, sobre el qual també es va actuar en el projecte original— està en força mal estat. Per aquest motiu s'aprofitarà per reparar-les, retirant la pintura malmesa i tornant a aplicar una nova protecció.



Imatge 5. Pintura de la barana malmesa pel rovell i envelliment de la tarima de fusta

3. OBJECTE DEL PROJECTE

A efectes de procedir a la contractació de l'empresa constructora que haurà de dur a terme aquests treballs, el passat mes de juny ens va ser encarregada la redacció del present projecte constructiu, el qual ha de definir les feines a dur a terme per a la substitució del paviment de fusta d'ipe original de la passarel·la, i la reparació de les parts pintades de les baranes, tant a sobre del tauler de la passarel·la com el tram de la vorera de la carretera de Cardona que va ser inclòs a les obres de construcció de la passarel·la.

4. SOLUCIÓ PROPOSADA

Les principals actuacions incloses en aquest projecte són les següents:

- Substitució de la tarima de fusta d'ipe
- Repintat de les baranes
- Aplicació d'oli protector a la fusta dels bancs i el quadre gas
- Neteja del sistema de drenatge del tauler de la passarel·la

4.1. SUBSTITUCIÓ DE LA TARIMA DE FUSTA D'IPE

Tal com s'ha indicat, l'objecte principal d'aquest projecte és la substitució de la totalitat del paviment de fusta d'IPE que encara hi ha. D'aquest, una part —a l'itinerari principal i el balcó— està formada per lames disposades en sentit perpendicular a l'eix del tauler; i l'altra part és la que configura el graonat que connecta l'itinerari principal amb la plataforma mirador.

A la part on ara hi ha lames, es tracta de substituir-les per unes de noves de fusta tecnològica. En base a l'experiència de l'actuació de l'any 2019, en aquest projecte es compta que les llates longitudinals que els fan de suport es podran aprofitar. Per això, el contractista haurà de tenir cura de no malmetre-les durant el procés de retirada de les lames actuals.

D'altra banda, s'ha vist que, degut a la disposició actual de les biguetes longitudinals on van fixades les llates, caldrà col·locar algunes biguetes addicionals a les zones laterals per tal d'evitar que les lames treballin com a voladís. Aquestes biguetes són uns perfils en forma de C d'acer patinable de qualitat S 355 J2 W+N, la disposició i forma de les quals s'indica en els plànols. A sobre d'aquestes

biguetes s'hi fixaran noves llates de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).

La zona de les escales es resol amb lames col·locades en sentit longitudinal als graons combinades amb mamperlans de fusta tecnològica de 138x138 mm, els quals porten incorporada la contrapetja del graó. Per fixar les lames i els mamperlans caldrà disposar uns elements en forma de L formats per unes pletines d'acer patinable S 355 J2 W+N soldades a les biguetes actuals, a sobre de les quals s'hi fixaran unes llates de 50x25 mm, també de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV), tal com s'indica en els plànols.

En la substitució dels graons es tindrà molta cura de garantir que la forma d'acabat dels extrems és la mateixa que hi ara, en la qual el graó es prolonga per sota de la barana fins arribar a la xapa inclinada de la jàssera principal de l'estructura (imatge 6).



Imatge 6. Detall de la prolongació dels graons per sota de la barana

Tal com s'indica amb més detall a l'annex d'organització de les obres, a fi de poder garantir que els vianants podran continuar circulant per sobre de la passarel·la mentre es duen a terme els treballs

de substitució de la tarima, aquests s'han dividit en tres fases. Primer es farà l'ala esquerra del tauler, seguidament es farà l'ala dreta, i finalment s'actuarà sobre el tram central i el balcó de forma conjunta.

4.2. REPINTAT DE LES BARANES

Una part de les baranes de la passarel·la tenen parts d'acer acabades amb pintura tipus *oxiron*, les quals amb els anys s'han anat malmetent, sobretot per l'aparició de zones on ha fet acta de presència d'òxid. Per això s'ha previst la reparació consistent en la retirada del rovell a les zones afectades amb polit manual fins al grau Sa 2 1/2, posterior aplicació d'emprimació epoxi fosfatant (45 micres) i dues capes de pintura *oxiron* color gris forja de 50 micres de gruix cadascuna. A les zones no afectades pel rovell n'hi haurà prou en fregar la capa de pintura existent per tal de facilitar l'adherència amb les dues capes d'acabat amb pintura *oxiron*.

4.3. APLICACIÓ D'OLI PROTECTOR A LA FUSTA DELS BANCS I EL QUADRE DE GAS

A les parts de fusta del mobiliari urbà i del quadre de gas que hi ha a la carretera de Cardona es fregarà les superfícies exposades amb paper de vidre per tal d'obrir els porus i eliminar les capes de vernís o pintura que hagin estat posades anteriorment; i seguidament se li aplicaran dues mans d'oli protector de la fustes seguint les indicacions del fabricant del producte.

4.4. NETEJA DEL SISTEMA DE DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA

Les aigües que cauen a sobre de l'estructura de la passarel·la s'escolen entre les lames de fusta i són recollides per les xapes de fons del tauler que les condueixen al punt més baix on hi ha una canal que té uns forats rectangulars a través dels quals s'aboca l'aigua a la llera del riu. Aprofitant que ara es desmuntarà la tarima es recomana fer una inspecció visual del sistema de drenatge i en cas que s'observin obstruccions s'haurà de procedir a la seva retirada per tal de garantir el seu correcte funcionament.

5. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat (en endavant PCQ) per a l'execució de les obres. A l'annex corresponent queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

El pressupost del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 752,00 euros (sense IVA), el que suposa un 0,90 % respecte al PEC de l'obra (IVA no inclòs).

Atès que l'import anterior no supera l'1,5% de l'import tipus de licitació, la totalitat del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

6. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la normativa vigent, en aquest projecte s'inclou un estudi de Seguretat i Salut amb un pressupost d'execució material de 3.134,44 €, tal i com es detalla a l'annex corresponent.

7. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord amb la legislació vigent, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte (en endavant VEC), el qual és el pressupost d'execució del contracte (IVA no inclòs) incrementant el % de modificació previst del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VECx12/mesos execució), quan es tracti de contractes de durada superior.

Atès l'anterior, la classificació del contractista, sigui exigible o no, que acreditarà la seva solvència econòmica i financera i solvència tècnica per contractar ha de ser:

GRUP:	G (vials i pistes)
SUBGRUP:	6 (obres vials sense qualificació específica)
CATEGORIA actual:	1 (anualitat fins a 150.000 euros de VEC sense IVA)
CATEGORIA RD 1098/2001:	b (anualitat entre 60.000 - 120.000 euros de VEC sense IVA)

9. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

A la vista de les tasques a realitzar, per a la realització de les obres previstes es proposa un termini d'execució global dels treballs de tres (3) mesos.

Un cop finalitzat el primer mes i mig s'ha d'haver executat el 40% del pressupost d'execució material previst al projecte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

Amb independència de les possibles penalitzacions per incompliment dels terminis parcials que es podrien produir, l'incompliment del termini final produirà una penalització progressiva per a cada setmana de retard, que s'avaluarà d'acord amb els criteris establerts per la Diputació de Barcelona.

El Contractista estarà obligat a respondre dels danys i perjudicis que la Diputació de Barcelona hauria de suportar a causa de l'incompliment del termini contractual.

10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a la composició dels preus d'aquest projecte s'han agafat preus de referència de gener de 2024, als quals se'ls ha addicionat un 5% en concepte de despeses indirectes.

11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte defineix una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la seva utilització reunint, en conseqüència, tot el que exigeix la legislació vigent.

12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran tenir modificacions per raons d'interès públic en els casos i en la forma previstos en l'esmentada legislació quan es doni alguna dels següent supòsits:

- Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els termes i condicions establerts a la legislació vigent.

- Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en la legislació vigent.

A continuació es detallen les causes previstes contemplades al present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per a que es puguin incloure al PCAP:

- 5% Treballs de reparació de l'estructura de suport de la tarima, per trobar-se en mal estat.

Els preus a aplicar en aquests conceptes són els que figuren en els quadre de preus nº1 i nº2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

13. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte.

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

14. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

Durant la realització dels treballs el contractista estarà obligat a establir i mantenir al seu càrrec un pas segur de vianants per sobre de la passarel·la.

15. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

El resum del pressupost de les obres de **Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús** és el següent:

Pressupost d'execució material	83.151,26 €
Benefici industrial (6%)	4.989,08 €
Despeses Generals (13%)	10.809,66 €
Pressupost d'execució per Contracte	98.950,00 €
IVA (21%)	20.779,50 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	119.729,50 €

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de **vuitanta-tres mil cent cinquanta-un euros amb vint-i-sis cèntims** (83.151,26 €).

El Pressupost d'Execució per Contracte, inclòs el 6% de Benefici Industrial, el 13% de Despeses Generals, la Seguretat i Salut i l'IVA del 21 % ascendeix a la quantitat **cent dinou mil set-cents vint-i-nou euros amb cinquanta cèntims** (119.729,50 €).

16. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El resum de pressupost pel coneixement de l'administració és el següent:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	119.729,50 €
PRESSUPOST DE LES EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS	0,00 €
PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT (excés sobre l'1,5%)	0,00 €
PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	119.729,50 €

El Pressupost per al coneixement de l'administració és de **cent dinou mil set-cents vint-i-nou euros amb cinquanta cèntims** (119.729,50 €).

17. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels quatre documents següents:

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

Annexos a la Memòria

1. Estudi de Seguretat i salut
2. Control de qualitat
3. Organització de les obres
4. Pla d'obres
5. Gestió de residus
6. Justificació de preus

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

1. Índex, situació i emplaçament
2. Planta general. Principals actuacions
3. Organització de les obres
4. Enderrocs
5. Paviments

DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS

- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT 4. PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- ESTADÍSTICA DE PARTIDES
- QUADRE DE PREUS NO. 1
- QUADRE DE PREUS NO. 2
- PRESSUPOST PER COMPONENTS
- PRESSUPOST PER CAPÍTOLS
- PRESSUPOST GENERAL

18. CONCLUSIONS

Amb les obres de substitució de la tarima d'ipe incloses en aquest projecte, junt amb les que es van dur a terme a l'any 2019, pensem que quedarà resolt el tema de la seguretat ocasionat pels problemes de lliscament que tenia aquella fusta els dies en els que glaçava. D'altra banda, la fusta

tecnològica que s’instal·larà té una major estabilitat en el temps, motiu pel qual, junt amb les operacions de manteniment que es duran a terme, s’aconseguirà una obra més durable.

Sant Vicenç de Montalt, juliol 2024.

Nom i dades		Documents	Signatura
Nom:	Xavier Font Solà	- Memòria	 35053775G XAVIER FONT (R: B61569885) 2024.10.14 13:05:21 +02'00'
Titulació:	Enginyer de Camins, Canals i Ports	- Estudi de Seguretat i Salut	
Càrrec:	Director tècnic d'Alfa Polaris	- Memòria	
Rol:	Autor del projecte	- Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	
Nom:	Francesca Barroso Torrado	- Memòria	
Titulació:	Enginyera Tècnica d'Obres Públiques	- Estudi de Seguretat i Salut	
Càrrec:	Cap de la Subsecció d'Actuació en Carreteres	- Memòria	
Rol:	Supervisió del treball	- Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	
Nom:	María Paloma Sánchez- Contador Escudero	- Memòria	
Titulació:	Enginyera de Camins, Canals i Ports	- Plànols	
Càrrec:	Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	- Plec de Condicions	
Rol:	Vist-i-plau	- Pressupost d'Execució per Contracte	

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

seguretat i salut

ANNEX
1

INDEX DE LA MEMÒRIA

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	2	9.1	MANIPULACIÓ.....	7
2.	PROMOTOR – PROPIETARI	2	9.2	DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT	7
3.	AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	2	10.	CONDICIONS DE L'ENTORN	7
4.	DADES DEL PROJECTE	2	10.1	OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA.....	7
4.1	AUTOR DEL PROJECTE	2	10.2	SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS	8
4.2	TIPOLOGIA DE L'OBRA	2	10.3	SERVEIS AFECTATS.....	8
4.3	SITUACIÓ.....	3	10.4	MEDI AMBIENT LABORAL	8
4.4	COMUNICACIONS.....	3	11.	UNITATS CONSTRUCTIVES	9
4.5	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ	3	12.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	10
4.6	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE	3	12.1	PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ	10
4.7	PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	3	12.2	ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	10
4.8	TERMINI D'EXECUCIÓ	3	12.3	DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ	10
4.9	MÀ D'OBRA PREVISTA	3	13.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	10
4.10	TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA	3	14.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	11
4.11	MAQUINÀRIA PREVISTA PER EXECUTAR L'OBRA	4	15.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)/ SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC).....	11
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	4	16.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	12
5.1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA	4	17.	RECURSOS PREVENTIUS.....	12
5.2	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA	4	18.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	12
5.3	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	4	19.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA.....	12
5.4	PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.....	5	19.1	NORMES DE POLICIA.....	13
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT, CONFORT DEL PERSONAL I SERVEIS D'EMERGÈNCIA	5	19.2	ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA	13
6.1	SERVEIS HIGIÈNICS	6	19.3	TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	13
6.2	VESTUARIS	6	19.4	OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	14
6.3	MENJADOR.....	6	19.5	NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	14
6.4	LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS.....	6	19.6	CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	15
7.	ÀREES AUXILIARS	6	20.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....	16
7.1	ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS.....	6	20.1	RISCOS DE DANYS A TERCERS	16
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS	6	20.2	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	17
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	7	21.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.....	17

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del projecte de **Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús**, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integren en el projecte constructiu les premisses bàsiques per a les quals el contractista pugui preveure i planificar els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborará el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvolupará i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor:	DIBA, Diputació de Barcelona
Adreça:	Carrer Comte d'Urgell, 187
Població:	080036 Barcelona
Direcció de Projecte:	Francesca Barroso Torrado

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.:	Xavier Font Solà
Titulació:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat	9.460
Despatx professional:	Alfa Polaris, S.L.
Població:	08394 Sant Vicenç de Montalt

4. DADES DEL PROJECTE

4.1 AUTOR DEL PROJECTE

Redactor:	Xavier Font Solà
Titulació:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat	9.460
Despatx professional:	Alfa Polaris, S.L.
Població:	08394 Sant Vicenç de Montalt

4.2 TIPOLOGIA DE L'OBRA

Les obres de construcció de la passarel·la sobre el riu Cardener a Callús es van acabar a la tardor de l'any 2008. En aquesta, els vianants circulen sobre una tarima de fusta d'ipe fixada sobre una biguetes longitudinals collades a l'estructura del tauler.

Aquesta tarima de fusta proporciona un acabat de molta qualitat però ha ocasionat problemes de lliscament els freds dies d'hivern en què glaça. Per això, a l'any 2019 es va procedir a la substitució d'una franja longitudinal d'1 metre d'amplada per una tipus de tarima sintètica que té adherida una banda antilliscant, l'eficàcia de la qual ha resultat satisfactòria.

Mentrestant la resta del paviment de fusta original ha anat envellint, i per aquest motiu s'ha decidit procedir a la seva substitució per un paviment de fusta sintètica de característiques iguals a la franja que es va col·locar a l'any 2019; en aquest cas, però, sense les bandes antilliscants. Com que les dues tarimes no són exactament iguals, la substitució comportarà l'adaptació de la base on hauran d'anar collades les noves peces a fi de garantir una correcta instal·lació.

També s'ha observat que la pintura de les baranes —tant de sobre el tauler de la passarel·la com del tram de la carretera de Cardona, sobre el qual també es va actuar en el projecte original— està en força mal estat. Per aquest motiu s'aprofitarà per reparar-les, retirant la pintura malmesa i tornant a aplicar una nova protecció.

Finalment es repararà l'oli de protecció de la fusta dels bancs i del quadre de gas de la Carretera de Cardona.

4.3 SITUACIÓ

Emplaçament:	Carretera BV-3003, PK 0+000, entre el nucli urbà de la Callús i Sant Mateu de Bages.
Població:	Callús

4.4 COMUNICACIONS

Carretera:	Carretera BV-3003 entre Callús i Sant Mateu de Bages.
------------	---

4.5 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Emergències:	Telèfon 112
Hospital:	Hospital Sant Joan de Déu de Manresa Carrer Dr. Joan Soler 08243 Manresa Telèfon 938 75 93 00 Ruta: C-55 a 13,5 Km

4.6 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excloses les despeses generals i el benefici industrial, és de vuitanta-tres mil cent cinquanta-un euros amb vint-i-sis cèntims (83.151,26 €).

4.7 PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per la Seguretat i Salut d'aquest projecte, és de la quantitat tres mil cent trenta-quatre euros amb quaranta-quatre cèntims (3.134,44€).

4.8 TERMINI D'EXECUCIÓ

A la vista de les unitats d'obres, per a la seva realització es preveu un termini d'execució global dels treballs de tres (3) mesos.

4.9 MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució o en diferents tipus de activitats, és d'aproximadament 6 professionals. Aquesta estimació s'ha realitzat considerant l'anàlisi de les tasques coincidents en el temps reflectides al pla de treball.

Veure Annex I d'aquesta memòria fitxes Riscos – Mesures – Relació de mà d'obra.

4.10 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

- Abalisament de seguretat laboral seguretat viària
- Accessoris per a maquinària (RD 1215/97)
- Materials asfàltic, bituminosos, imprimacions i impermeabilitzacions
- Formigons no estructurals i estructurals i els seus additius
- Materials metàl·lics i d'acer inoxidable
- Estructures metàl·liques prefabricades i accessoris
- Materials per a tractaments superficials
- Bastides i elements per a bastides
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials i accessoris per instal·lacions provisionals per obres
- Bastides i elements per a bastides
- Disposició de residus
- Dissolvents

- Filferros
- Maons ceràmics
- Materials auxiliars per a drenatges
- Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments
- Materials auxiliars per a junts i segellats
- Materials auxiliars per a pericons de canalitzacions
- Materials auxiliars per a proteccions de vialitat
- Materials auxiliars per a reixats metàl·lics
- Materials per a marques vials horitzontals
- Materials per al reblert de junts
- Materials per reparacions i per reparacions de obres de fabrica
- Materials per la vorera, vorada i rigola
- Terres
- Materials i complements per connexió a terra
- Pintures, pastes i esmalts
- Tubs

4.11 MAQUINÀRIA PREVISTA PER EXECUTAR L'OBRA

Veure Annex I d'aquesta memòria fitxes Riscos – Mesures – Relació de maquinaria.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

En cas que no fos possible la connexió a la xarxa d'abastament elèctric, el contractista haurà d'instal·lar els generadors adequats per a les tasques a dur a terme durant les obres.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V-750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

En el PSS el Contractista farà constar les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica a utilitzar en obra.

5.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

En cas que no sigui possible el subministrament d'aigua des de la xarxa d'abastament, el contractista haurà d'instal·lar dipòsits que s'ompliran a través de camions cisterna, per tal de garantir el proveïment de les necessitats de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

En el PSS el Contractista farà constar les mesures generals de seguretat en la instal·lació d'aigua a utilitzar en obra.

5.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Donada la inexistència de xarxa de clavegueram públic, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4 PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzemen o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

· Extintors a l'obra

Els extintors manuals es trobaran en obra sempre, preferiblement en el vehicle d'assistència que es trobarà sempre en la obra i a les casetes d'obra. Els extintors han de estar revisats dintre dels terminis estipulats per la llei.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT, CONFORT DEL PERSONAL I SERVEIS D'EMERGÈNCIA

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 16 del RD 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

La zona habilitada per la col·locació dels citats serveis, es preveu segons s'indica en els plànols.

L'emplaçament serà definitivament aprovat una vegada es redacti el respectiu Pla de seguretat i salut amb la posterior aprovació de la direcció dels treballs i de la propietat.

6.1 SERVEIS HIGIÈNICS

· Lavabos

Com a mínim un per cada 10 persones

· Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5m² x 2,3m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim per a cada 25 persones

· Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5m² x 2,3m d'altura, dotada d'aigua freda – calenta, amb terra antilliscant.

6.2 VESTUARIS

Superfície aconsellable 2m² per treballador contractat.

6.3 MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul s'haurà de considerar entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

Nomes es fan recomanacions en aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, en els que s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. En el cas de l'obra objecte d'aquest estudi, el numero màxim de treballadors en hora punta està compres entre 8 i 10 treballadors.

Per a contractacions inferiors a 50 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

La farmaciola portàtil amb el contingut següent: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, estisores, pinces, guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat, i el CSS designat en d'execució de les obres podrà completar la farmaciola amb els elements que cregui necessari, sempre amb el vist-i-plau de la mútua o servei de prevenció del contractista principal.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En el cas de trobar elements existents que puguin tenir materials de fibrociment, caldrà contractar una empresa registrada al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant, RERA, i que disposin d'un pla de treball aprovat per l'autoritat laboral per a l'execució dels treballs i complir amb el que ens diu el RD 396/2006, del 31 de març, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició al amiant. BOE nº86 11/04/2006. En aquest cas concret, i amb el primer contacte amb la zona de treball i el tipus de projecte, no es preveuen troballes de material amb fibrociment. Així mateix, en el moment d'efectuar les diferents cates, el contractista haurà d'avisar de forma immediat al CSS en el cas de trobar restes similars.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels

quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1 MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat.

9.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de complir amb la següent normativa:

- RD 363/1995. Afectat per RD 255/2003, de 28 de febrer del 2003, pel qual es regula la Notificació de Substàncies Noves i Classificació, Envasat i Etiquetat de Substàncies Perilloses.
- Reglament (CE) núm. 1272/2008 del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mesclures, i pel qual es modifiquen i deroguen les directives 67/548/CEE i 1999/45/CE i es modifica el Reglament (CE) núm. 1907/2006 (DOUE L353, de 31 de desembre de 2008).
- Reglament (CE) núm. 790/2009 de la Comissió, de 10 d'agost de 2009, que modifica, a efectes de la seva adaptació al progrés tècnic i científic, el Reglament (CE) núm. 1272/2008 del Parlament Europeu i del Consell sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mesclures (DOUE L235, de 5 de setembre de 2009).

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

10.1 OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que en aquest tipus d'obres l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que bé pot ser necessari fer la distinció entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels

treballs en les seves diferents fases de construcció, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants.

En el Pla de Seguretat i Salut en el Treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

10.2 SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS

En els plànols es fa una proposta de la zona on s'hauran de col·locar les casetes, que és un recinte tancat amb tanques tipus Rivisa, situat en un dels terrenys de titularitat privada en els que hi ha prevista una ocupació temporal.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit indicat, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per aquest fi seguint les prescripcions indicades a l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública". Aquesta nova ubicació serà aprovada per el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució.

10.3 SERVEIS AFECTATS

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.4 MEDI AMBIENT LABORAL

10.4.1 Agents atmosfèrics

Els principals agents atmosfèrics presents a l'obra objecte d'aquest estudi, bàsicament estan centrats a les condicions d'intempèrie inherents al període constructiu i per tant, serà obligació del contractista comptar amb els mitjans necessaris per a la seva correcta implantació.

10.4.2 Climatologia

Tant la calor com el fred, són aspectes de l'entorn de treball que cal tenir en compte per poder actuar de forma correcta. Tant un extrem com l'altre tenen perills associats, amb la qual cosa, cal tenir preparades una sèrie d'actuacions específiques:

10.4.2.1 Calor

En l'època d'estiu, quan les temperatures aconseguixen valors superiors a 30 graus, l'ambient calorós associat amb altres factors, fa que els riscos per cop de calor es multipliquin.

Es tracta d'un quadre mèdic greu que es produeix quan el cos és incapaç de regular la seva pròpia temperatura i es produeix una situació de desajust tèrmic, coneguda com a cop de calor. Aquesta alteració es tradueix en un augment brusc i sostingut de la temperatura interna corporal.

· Actuacions

- La primera mesura és conduir la persona amb cop de calor aguda a un lloc fresc i fora de l'abast del sol. Depenent del seu estat, haurà de ser conduïda immediatament a un centre hospitalari (situacions de coma, convulsions, estat de confusió, important descoordinació).
- Si la persona té símptomes lleus pot ser de gran utilitat aplicar compreses fredes a la zona de cap, coll, tòrax, braços i cuixes en un intent d'abaixar la temperatura interna del cos que ha pogut superar els 40-41°C. Aquestes mesures són també de gran ajuda en persones en estat de xoc mentre són traslladades a un centre assistencial. L'aportació de líquids és també fonamental. Si la persona pot ingerir per boca (està conscient) pot administrar-se-li aigua o altres preparats amb càrrega iònica (begudes tonificants esportives) existents en el mercat, i que no sols cobreixen les deficiències d'aigua, sinó que aporten ions i sucres que poden corregir l'acidosi metabòlica que es provoca per excés de temperatura. Si el pacient no pot ingerir és preferible no forçar-ho, donat el risc que "empassi malament" i aspiri als pulmons el líquid. En tot cas, donar líquid a poc a poc i a temperatura ambient: Evitar usar begudes molt fredes o ingestions molt abundants de cop.

· Mesures de prevenció

- Utilitzar roba apropiada
- Hidratar-se amb líquids de forma constant
- Evitar les hores crítiques del dia (entre les 13:00 i les 15:00)

- En notar algun símptoma de mareig, nàusees, vòmits, pols accelerat, pell envermellida, insomni, rampes musculars, mal de cap, avisar immediatament a l'encarregat.
- Utilitzar gorres, barrets de palla o similar.
- Evitar treballs amb alt índex d'esforç físic.

10.4.2.2 Fred

Amb les temperatures baixes, els riscos derivats del fred es remeten a les hipotèrmies. Hipotèrmia (del grec hypo que significa sota i therme que significa calor) és el descens no intencional de la temperatura corporal per sota de 35 °C mesura amb termòmetre en recte o esòfag.

Si fa gaire fred, la temperatura corporal descendeix bruscament: una caiguda de només 2°C pot entrebancar la parla i l'afectat comença a ensopir-se. Si la temperatura descendeix encara més, l'afectat pot perdre la consciència i fins i tot morir.

Es considera hipotèrmia lleu quan la temperatura corporal se situa entre 33 i 35 °C, i va acompanyada de tremolors, confusió mental i malaptesa de moviments. Entre 30 i 33 °C es considera hipotèrmia moderada i als símptomes anteriors se sumen desorientació, estat de semi inconsciència i pèrdua de memòria. Per sota dels 30 °C es tracta d'una hipotèrmia greu, i comporta pèrdua de la consciència, dilatació de pupil·les, baixada de la tensió i batecs cardíacs molt febles i gairebé indetectables.

· Mesures de prevenció

- Portar roba abrigada, de capes múltiples amb bona protecció per a les mans i els peus (evitant l'ús de canelleres, mitjons i sabates estretes).
- Usar protecció de cap abrigat. Això és particularment important ja que una quantitat de calor significant es perd pel cap no protegit.
- Si és possible, posar-se roba seca cada vegada que es nulli.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

- Enderrocs
- Enderroc de mur perimetral en ambdós costats del passeig fluvial.
- Moviments de terres

- Excavació de rases i pous
- Rebliments superficials
- Càrrega i transport de terres o runes
- Estesa per terraplè
- Fonaments
- Superficials (rases - pous – estructura metàl·lica - enceps - murs guia)
- Pilotatge
- Murs de gabions - recalçats
- Estructures
- Estructures d'acer
- Estructures de formigó "in situ" (encofrats/ armadures/ formigonat/ ancoratges i tensat)
- Escullera
- Transport i muntatge d'estructures prefabricades
- Tancaments i divisòries
- Tancaments amb malla metàl·lica
- Impermeabilitzacions - aïllaments i junts
- Impermeabilització de superfícies planes
- Juntes (formació - reblerts - segellats)
- Revestiments
- Pintats – envernissats
- Paviments
- Paviments amorfs (formigó, subbases, bituminosos i regs)
- Peces (pedra, ceràmica, morter, etc...)
- Proteccions i senyalització
- Col·locació de baranes i senyals amb suports metàl·lics
- Instal·lacions de drenatge, d'evacuació i canalitzacions
- Elements soterrats (claveguerons, pous, drenatges)
- Canonades per a gasos i fluids

- Tubs muntats superficialment
- Tubs muntats soterrats
- Instal·lacions d'enllumenat
- Instal·lacions d'enllumenat
- Equipaments
- Llumineres

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els “Principios de la Acción Preventiva” (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els “Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1 PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ

Les etapes a seguir en la construcció de les obres previstes en aquest projecte són les següents:

- Implantació de les casetes d'obra i tancament del recinte on aquestes estaran ubicades.
- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 1.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta inclosa a la fase 1 del programa d'organització de les obres.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 1 per una de nova de fusta tecnològica.
- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 2.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta inclosa a la fase 2.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 2 per una de nova de fusta tecnològica.
- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 3.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta inclosa a la fase 3.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 3 per una de nova de fusta tecnològica.
- Reparació de la pintura de les baranes
- Reparació de l'oli de protecció de la fusta dels bancs i del quadre de gas de la Carretera de Cardona.
- Neteja general de l'obra i retirada de les instal·lacions auxiliars del contractista.

12.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3 DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra, s'han tingut en compte les activitats a realitzar, les relacions de dependència d'unes activitats amb les altres i la durada de cadascuna de les activitats. A l'annex del programa de treballs queda reflectit, a títol orientatiu, un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els “Principios de la Acción Preventiva” (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els “Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) “Reglas generales de seguridad para máquinas” (Reial Decret 1215/97), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, se prohibirà col·locar entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.

- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)/ SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els tres sistemes principals de seguretat col·lectiva seran:

- Línia de vida contra caigudes a diferents nivells a la zona dels estreps d'arribada de l'estructura metàl·lica.

- Malla de protecció en un dels elements de la passarel·la per evitar caigudes a diferents nivells.
- Barana de protecció perimetral en els laterals de la plataforma del pont.

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

17. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003., Art. 32bis de la Llei 31/95 i la Disposició addicional única del RD 1627/97 on defineix la presència de recursos preventius en obres de construcció

18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

L'objecte de la Senyalització i Abalisament és el de cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa / efecte entre el medi ambient i la persona.

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

19. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Les obres previstes ocasionaran restriccions de trànsit, que es podran solucionar amb diversos mètodes: talls de la carretera, pas alternatiu, o d'altres que el desenvolupament i amb l'aprovació de la Direcció d'Obra es considerin adients.

En el Pla de Seguretat i Salut el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

19.1 NORMES DE POLICIA

19.1.1 Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformat els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

19.1.2 Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme

a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

19.2 ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

19.2.1 Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el Pla de Seguretat i Salut en el Treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

19.2.2 Situació de casetes i contenidors.

S'indican en el Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra.

19.2.3 Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del Pla de Seguretat i Salut en el Treball i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

19.3 TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

19.3.1 Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

19.3.2 Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
--------	--

19.4 OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

19.4.1 Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

19.4.2 Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

19.4.3 Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Apilament	Es minimitzarà l'apilament runa.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

19.5 NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

19.5.1 Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

19.5.2 Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

19.5.3 Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

19.5.4 Residus

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

Per a informació addicional, veure l'annex corresponent de Gestió de Residus de la Memòria del projecte.

19.6 CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

19.6.1 Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-IC

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

19.6.2 Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).
- En aquest cas concret, l'obra és de nova creació. Només caldrà habilitar un pas segur pels treballadors dins l'àmbit d'obra. Si hi ha alguna afectació a algun pas de vianants doncs es seguirà els criteris abans mencionats.

19.6.3 Elements de protecció

Forats i rases: Si els vianants o treballadors han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

19.6.4 Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

19.6.5 Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD–1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de d'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD–2.

Els punts conflictius de l'obra estan centrats en els desplaçaments dels vehicles d'obra i entrades i sortides de camions de moviments de terres i maquinaria específica per muntar la passera. Així doncs, el Contractista haurà d'elaborar un itinerari dins de l'obra i marca les entrades i sortides d'aquesta en el moment de redacció del Pla de Seguretat i Salut per comunicar-ho a l'ajuntament. I si hi hagués alguna invasió a carrils de circulació el Contractista seguiria la Instrucció 8.3.IC. per elaborar els desviaments i seria aprovats per l'equip de direcció (director d'obra i CSS).

19.6.6 Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Próctor Modificat).

19.6.7 Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si cal, la via o vies de l'entorn de l'obra estaran adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març i NTP 490. Si hi hagués un itinerari alternatiu, s'indicarà en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

19.6.8 Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

19.6.9 Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

20.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la zona de treball.

- Caiguda d'objectes.

- Punts de trobada.

- Assistència Primers Auxilis.

20.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Si fos necessari ocupar la berma durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.
- Fortes pluges augmentant el cabal del riu.

Per cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

annex 1: fitxes riscos - mesures

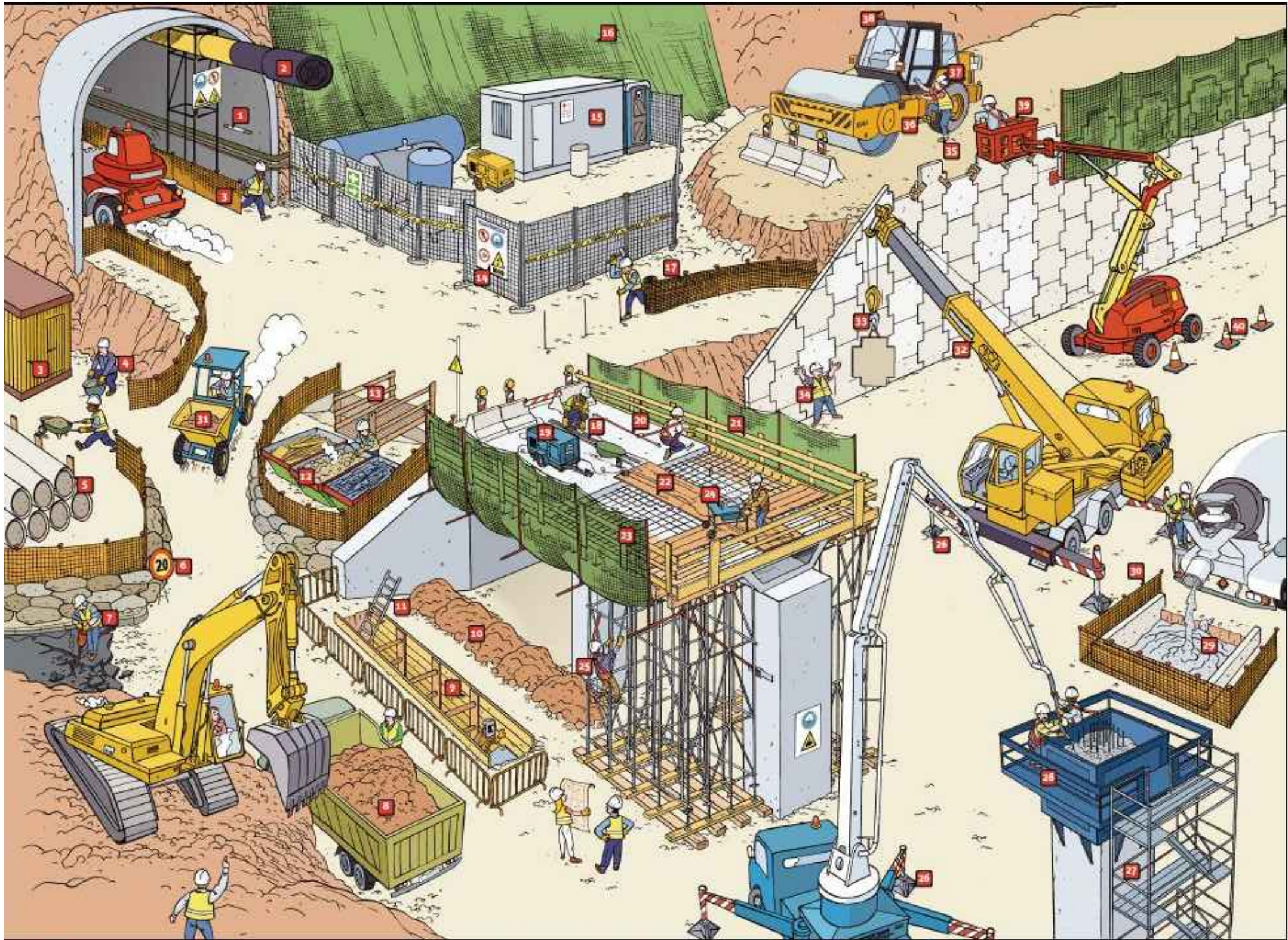
ANNEX I: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES - RELACIÓ DE MA D'OBRA

	Cap d'equip				Oficial de 1ª / muntador				Peó / Ajudant (muntador)				Peó especialista				Conductor camió banyera				Conductor dumper / excavadora				Conductor retroexcavadora				Senyalista				Soldador									
Riscos	Prevençió decidida	Classificació de risc			Prevençió decidida	Classificació de risc			Prevençió decidida	Classificació de risc			Prevençió decidida	Classificació de risc			Prevençió decidida	Classificació de risc			Prevençió decidida	Classificació de risc			Prevençió decidida	Classificació de risc			Prevençió decidida	Classificació de risc												
Caigudes de persones a diferent nivell	SPC EPI PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI PP	MOD	TOL	TRI					SPC EPI PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD
Caigudes de persones al mateix nivell	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Caigudes d'objectes per desplomament o enfonsament	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI	SPC PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Caiguda d'objectes despresos	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Trepitjades sobre objectes	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Topada contra objectes inimmòbils	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Cops per objectes o eines	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Projecció de fragments o partícules	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI													EPI PP	MOD	TOL	TRI										
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL							
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD							
Atrapaments per o entre objectes	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Atrapaments per bolcament de màquines, tractors, o vehicles	EPI S PP	MOD	TOL	TRI									S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI PP	MOD	TOL	TRI														
		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL										
		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD										
Sobreesforços	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Exposició a temperatures ambientals extremes	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI					EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Exposició a contactes elèctrics	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI					SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Exposició a substàncies nocives	EPI S PP	MOD	TOL	TRI									EPI S PP	MOD	TOL	TRI													EPI PP	MOD	TOL	TRI										
		IMP	MOD	TOL										IMP	MOD	TOL										IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						
		INT	IMP	MOD										INT	IMP	MOD										INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						
Contactes amb substàncies càustiques o corrosives. Contactes tèrmics	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP	MOD			
Explosions	EPI S PP	MOD	TOL	TRI																	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL																IMP		MOD	TOL	IMP		MOD	TOL	IMP		MOD	TOL	IMP		MOD	TOL	IMP	MOD	TOL				
		INT	IMP	MOD															INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP	MOD					
Incendis	EPI S PP	MOD	TOL	TRI									PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI	PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL															IMP	MOD		TOL	IMP	MOD		TOL	IMP	MOD		TOL	IMP	MOD		TOL	IMP	MOD	TOL					
		INT	IMP	MOD															INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP	MOD					
Accidents causats per essers vius	EPI S PP	MOD	TOL	TRI																																						
		IMP	MOD	TOL															IMP	MOD		TOL	IMP	MOD		TOL	IMP	MOD		TOL	IMP	MOD		TOL	IMP	MOD	TOL					
		INT	IMP	MOD															INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP		MOD	INT	IMP	MOD					
Atropellaments o cops per vehicles	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI						
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL	IMP	MOD	TOL			
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD	INT	IMP				

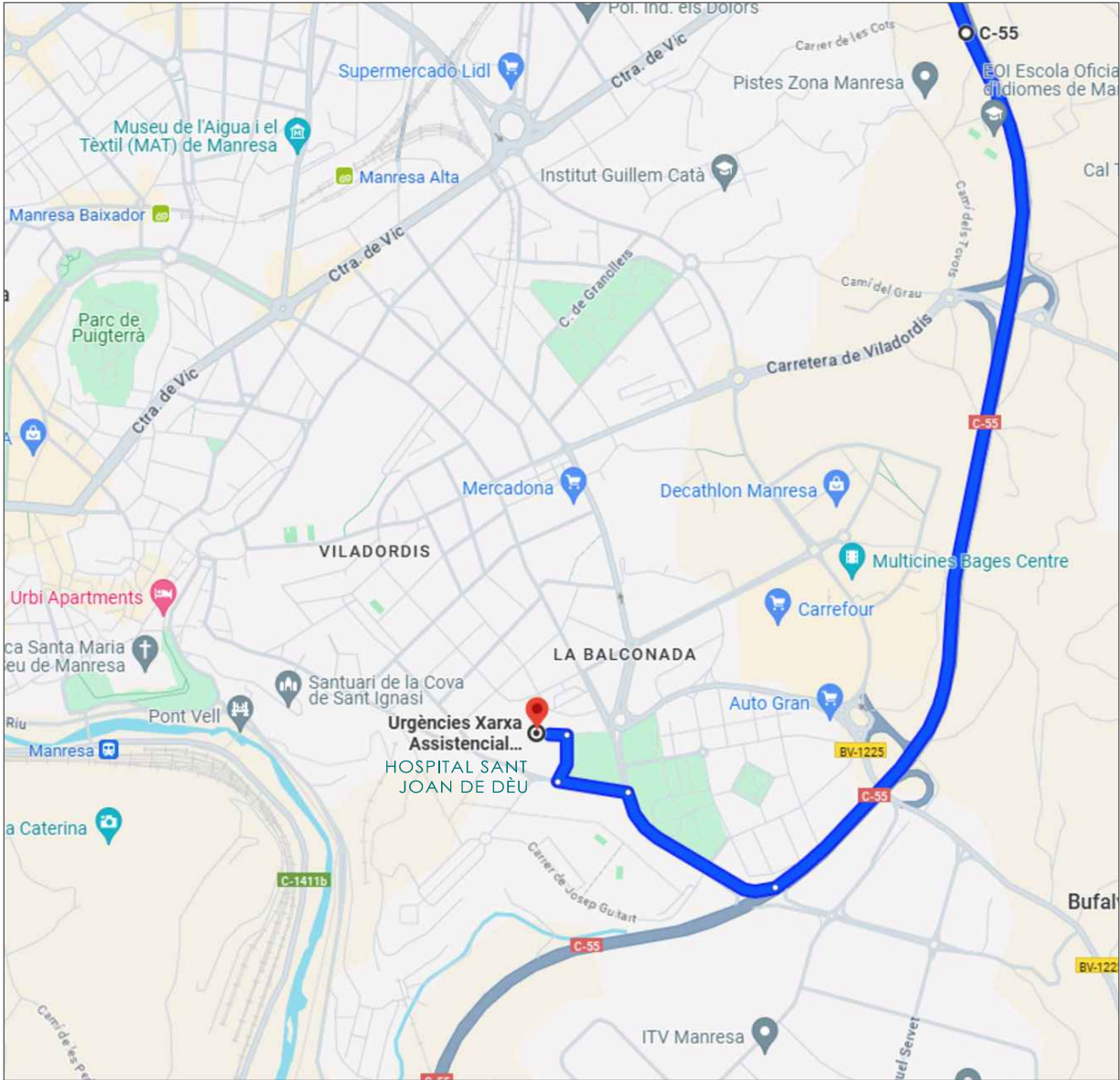
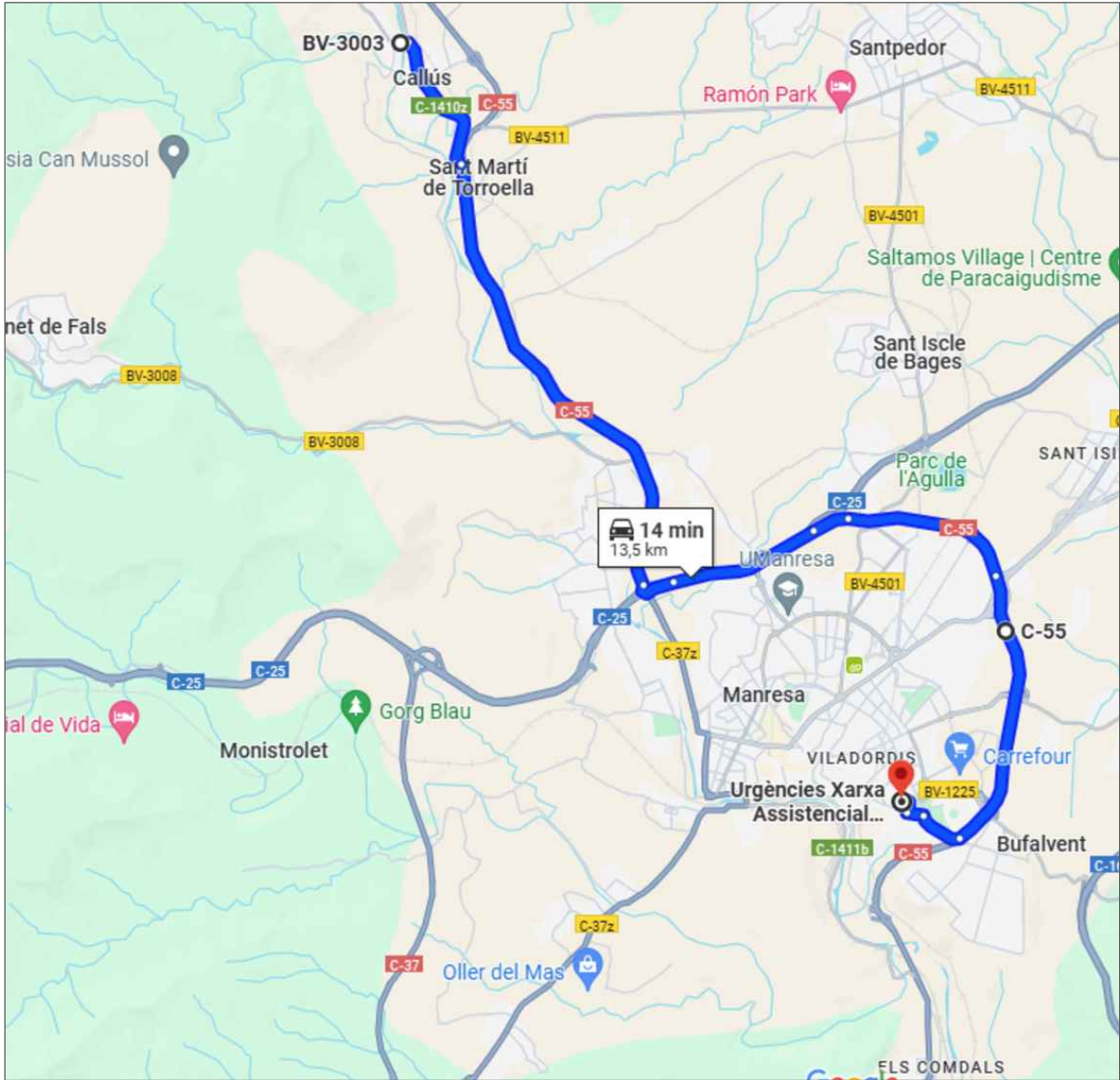
ANNEX 1: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES - RELACIÓ DE MAQUINÀRIA

	Retroexcavadora				Pala carregadora sobre pneumàtics				Motonivelladora				Corró vibratòri autopropulsat Compactadora vibrant dúplex				Camió Camió cisterna				Camió grua				Grua autopropulsada				Vibrador intern de formigó				Formigonera de 165 l				Maquina de doblegar ferro				Cisalla elèctrica				Desbrossadora de capçal de serra Desbrossadora de capçal de fil				Motocultor				Grup electrògen				Compressor portàtil			
Riscos	Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc		Prevenció decidida		Classificació de risc													
Caiguda de persones a diferent nivell	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI																																				
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL																												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD																												
Caiguda de persones al mateix nivell	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI																				
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Caiguda d'objectes per desplom o enfonsament	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI					SPC S PP	MOD	TOL	TRI					SPC S PP	MOD	TOL	TRI																																				
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL																												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD																												
Caigudes d'objectes despressos	S PP	MOD	TOL	TRI									S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI																																				
		IMP	MOD	TOL								IMP		MOD	TOL					IMP		MOD	TOL					IMP		MOD	TOL																													
		INT	IMP	MOD								INT		IMP	MOD					INT		IMP	MOD					INT		IMP	MOD																													
Topades contra objectes mòbils	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI																																				
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL																												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD																												
Cops per objectes o eines	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					SPC S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI					SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI								
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Projecció de fragments o partícules. Risc genèric	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI								
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Atrapament per o entre objectes	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SCP EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI												
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Atrapament per bolcament de màquines, tractors o vehicles	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI												
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Incendis. Manipulació de combustibles: fumar, emmagatzemar combustible sobre la màquina	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI												
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Atropellaments o cops amb vehicles	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	S PP	MOD	TOL	TRI	EPI	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI												
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Patologies no traumàtiques. Soroll	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI												
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Patologies no traumàtiques. Per vibracions en òrgans i membres.	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI	SPC S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI	EPI PP	MOD	TOL	TRI												
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL						IMP	MOD	TOL												
		INT	IMP	MOD		INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD						INT	IMP	MOD												
Patologies no traumàtiques. Afeccions respiratòries per inhalar pols					SPC S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI					EPI S PP	MOD	TOL	TRI												
		IMP	MOD	TOL		IMP	MOD	TOL						IMP	MOD</																																													

SEGURETAT I SALUT. PLÀNOLS



- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <p>1 La il·luminació artificial ha de ser adequada i suficientment intensa.</p> <p>2 Hi ha d'haver sistemes de ventilació als túnels.</p> <p>3 Cal separar el trànsit de vehicles de les zones de pas de vianants al túnel.</p> <p>4 Cal aixecar les càrregues flexionant les cames i mantenint l'esquena recta.</p> <p>5 Cal recollir els materials i emmagatzemar-los ordenadament.</p> <p>6 Cal definir i senyalitzar els circuits interns de circulació de l'obra.</p> <p>7 Els treballadors han de disposar dels EPI adequats per a cada activitat i utilitzar-los.</p> <p>8 Cal repartir uniformement la càrrega en els camions.</p> <p>9 En rases d'una profunditat superior a 1,30 m, cal atalassar, fer bermes o apuntalar.</p> <p>10 Cal separar els aplecs de terra un mínim de 2 m del límit de coronació de les rases o dels talussos.</p> | <p>11 Les escales han de sobrepassar com a mínim 1 m el punt de recolzament superior i han d'estar perfectament subjectades.</p> <p>12 Cal segregar els residus de l'obra en zones de contenidors habilitats per a aquesta activitat.</p> <p>13 Les passarel·les han d'estar perfectament ancorades, han de ser resistents i antilliscants, i han d'estar dotades de baranes resistents, d'una alçada mínima de 90 cm i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i objectes, han de disposar, respectivament, d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.</p> <p>14 Cal senyalitzar mitjançant rètols els EPI necessaris per a l'obra.</p> <p>15 Cal dotar l'obra de les dependències necessàries per a la neteja personal i el benestar dels treballadors.</p> <p>16 Cal protegir els talussos amb xarxes quan hi hagi risc d'esllavissades.</p> <p>17 Cal delimitar i senyalitzar les zones de caiguda amb una malla perimetral degudament ancorada i col·locada a un mínim de 2 m del límit de coronació del talús.</p> | <p>18 Cal mantenir l'obra neta i ordenada.</p> <p>19 Cal mantenir la maquinària elèctrica en bon estat i connectar-la a terra quan sigui necessari.</p> <p>20 Cal utilitzar línies de vida perfectament ancorades per a les activitats en què no és possible la utilització de proteccions col·lectives.</p> <p>21 Cal protegir els perímetres de forjat amb baranes resistents, que han de tenir una alçada mínima de 90 cm i han de disposar d'un entornpeu de protecció, un passamans i una protecció intermèdia que impedeixin el pas o relliscades dels treballadors.</p> <p>22 Cal col·locar passarel·les d'un mínim de 60 cm per caminar sobre les armadures.</p> <p>23 Cal col·locar xarxes per tal d'evitar la caiguda de persones i d'objectes.</p> <p>24 Cal utilitzar la serra de disc amb totes les proteccions que preveu el fabricant.</p> <p>25 Cal utilitzar l'arnès de seguretat a les activitats en cintes.</p> | <p>26 La grua s'ha d'instal·lar en un terreny compacte i s'hi han d'utilitzar estabilitzadors.</p> <p>27 Les bastides han d'estar muntades correctament i han de disposar de sistemes normalitzats d'accés, i s'hi han de fer les comprovacions corresponents.</p> <p>28 Les plataformes incorporades a les plaques d'encofrar han d'estar dotades de baranes resistents, d'una alçada mínima de 90 cm i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i objectes, han de disposar, respectivament, d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.</p> <p>29 Cal netejar les formigoneres en zones habilitades per a aquesta activitat.</p> <p>30 Cal protegir l'extrem de les varetes amb caputxons protectors.</p> <p>31 Cal utilitzar la maquinària únicament per transportar materials; no s'hi poden transportar persones.</p> <p>32 No s'han de desplaçar càrregues amb la grua per sobre de les persones.</p> | <p>33 El ganxo de la grua ha de disposar d'un pestell de seguretat i les estingues han d'estar ben col·locades.</p> <p>34 Cal la presència de senyalistes en manobres complexes de maquinària.</p> <p>35 Cal netejar-se el calçat abans d'accedir a la cabina de les màquines.</p> <p>36 Cal pujar i baixar de les escales sempre de cara a l'escala.</p> <p>37 Els conductors de maquinària han d'utilitzar casc i armillla reflectora fora de la màquina.</p> <p>38 La maquinària ha d'estar dotada del senyal acústic de marxa enrere i, en vies públiques, d'avisador lumínic.</p> <p>39 No es pot sobrepassar el pes previst pel fabricant en les plataformes elevadores, que s'han de situar en zones sense desnivells, dolls, greixos o similars.</p> <p>40 Cal definir i senyalitzar els radis de seguretat de determinades operacions de maquinària.</p> |
|---|--|--|--|---|



SEGURETAT I SALUT. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	3
1.2. OBJECTE.....	3
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	3
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS	3
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	4
2.1. PROMOTOR	4
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.....	4
2.3. PROJECTISTA.....	4
2.4. DIRECTOR D'OBRA	5
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBOCNTRACTISTES ...	5
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS	6
2.7. TREBALLADORS	6
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	6
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	6
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	7
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA	7
3.4. EL LLIBRE D'INCIDÈNCIES	9
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT	9
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	10
4.1. TEXTOS GENERALS	10
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS.....	12
4.3. INCENDIS	13
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	13
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA	14
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	15
4.7. SENYALITZACIÓ	15
4.8. DIVERSOS	15
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	16
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ.....	16
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT.....	16
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	16
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	16
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	17
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT	17
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ	17
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	18
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL.....	18
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS AMB LA PREVENCIÓ A L'OBRA.....	18
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA.....	19
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MAQUINES – FERRAMENTES	19
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MAQUINES I/O MÀQUINES – FERRAMENTES	19

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MAQUINES I/O MÀQUINES - FERRAMENTES 19

7.3. NORMATIVA APLICABLE 20

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES REFERENT A LES PROTECCIONS INDIVIDUALS 21

8.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 21

8.2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS..... 22

8.3. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ..... 27

8.4. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT 27

8.5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 27

9. PLEC DE CONDICIONS TÈNIQUES ESPECÍFIQUES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES 28

9.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 28

9.2. CONDICIONS GENERALS 28

9.3. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ..... 29

9.4. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT 29

9.5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 29

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL..... 30

10.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 30

10.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ..... 31

10.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT 31

10.4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 31

11. PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE GESTIÓ DE RESIDUS 32

11.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 32

11.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ..... 33

11.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT 33

11.4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 33

12. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE EXTINTORS 33

12.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES..... 33

12.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ 34

12.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT 34

12.4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 34

13. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES CONTROL D'ENTRADA EMPRESES EXTERNES I PERSONAL ALIÈ 34

13.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE L'ENTRADA DE PERSONAL ALIÈ I COORDINACIÓ ENTRE EMPRESES 34

13.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ 34

13.3. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 34

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a l'execució dels treballs del projecte constructiu de la **Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús**.

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es deriven d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al: "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte

d'Obra, tenint de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els documents nomenats al art. 5.2 del RD 1615/97.

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent d'ésser cadascun dels documents que l'integren, coherent amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareixen a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del

Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva els quals es contemplen al Art. 15 a la L. 31/1995 i complir amb la llei esmentada.

Les definicions dels agents del fet constructiu compliran amb el que determina l'Art. 2 del RD 1627/97 de 24 de octubre, pel que s'estableix disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. BOE Num. 256 25-10-1997.

2.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor seran les indicades als Art. 3 i 4 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

2.2.1. Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte

Vetllar per que en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i les competències estan descrites en l'Art. 8 de RD 1627/97.

2.2.2. Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra estan indicades al Art. 9 el R.D. 1627/1997.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a mes a mes l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

2.5.1 Definició de Contractista

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

2.5.2. Definició de Subcontractista

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Les Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista estan indicats al Art. 10 i 11 del RD 1627/97.

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Les Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom compliran amb l'indicat al Art. 12 del RD 1627/97.

2.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador compliran amb l'indicat al Art. 15 i 16 del RD 1627/97.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra quin, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, aquests, no tan sol no eximeix al Contractista de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, haurà de ser materialitzades com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementaries d'entre sí, pel que qualsevol treball requerit en un sols document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia “cultura preventiva interna d'empresa” el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al “PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA”, realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 “LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS” (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9)

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.

- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banyes: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.

- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovet en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).

- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. EL LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial “LLIBRE D'INCIDÈNCIES”, facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, en qualitat de “Project Manager” o de “Contractor Manager” segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a sí mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable en forma alguna de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, salvat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, es a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contencios-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.

- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)”, en vigor capítols VI i XVI i les modificacions “Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)”, “Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)” i “Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)”. Derogada parcialment per “Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)”. Modificada per “R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.

- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.

- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación

con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.

- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009m de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.

4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.

- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desarrollada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- 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).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia 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”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- Instruccions Tècniques Complementaries:
- “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

- “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
- “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.
- “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
- “ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.
- “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.

- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. SENYALITZACIÓ

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. DIVERSOS

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.

- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5.4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al nostre sector, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost para l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol mes del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els “costes” exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETA I SALUT

Si be el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, es podrà contemplar la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2000, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

Per l'incompliment reiteratiu dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció o omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, es fixen les següents Penalitzacions:

- 1.- MOLT LLEU: 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

- | | | |
|-----|------------|--|
| 2.- | LLEU: | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU: | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU: | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM: | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada |

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

6.1.1. Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents:

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents:

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents.

6.1.2. Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons quin objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà.

- Test de selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements mèdics
- Formacions i aprenentatges
- Informacions i accions de grup
- Disciplina i incentius

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complementació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al presents Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal.

- Formats documentals i procediments de complementació integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.
- Documents vinculats, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament “STAFF” depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al RD39/1997 “Reglament dels Serveis de Prevenció”. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de repassos i manteniment de la seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgències, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball i Medicina Preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica i Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posada al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS AMB LA PREVENCIÓ A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), on es considera en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho,

en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una “Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat”, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta “comissió” es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'informació/formació inicial bàsic de tots els treballadors nous.

El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MAQUINES – FERRAMENTES

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MAQUINES I/O MÀQUINES – FERRAMENTES

7.1.1 Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2 Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris pel manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MAQUINES I/O MÀQUINES - FERRAMENTES

7.2.1. Elecció d'un equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes s'hauran de seleccionar en base a uns criteris de garanties de Seguretat pels seus operadors i que respecti el seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2. Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre “Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball”.

7.2.3. Emmagatzematge i manteniment

Es seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva “Guia de manteniment preventiu”.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C. L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat pel que l'utilitza.

7.3. NORMATIVA APLICABLE

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor.

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea. Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98). Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95). Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95. Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95). Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88. Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97. A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE. Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95). Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91. Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 91/263/CEE, de 29/4/91 (D.O.C.E. Núm. L 128, de 23/5/91). Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96). Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95). Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 27/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94). Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96). Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97). Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
- Transposades pel Reial Decret 245/1989, de 27 de febrer (B.O.E. d'11/3/89); Ordre Ministerial de 17/11/1989 (B.O.E. d'1/12/89), Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95). Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97). Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida:

- Real Decret 1495/1986, del 26 de Maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat a les Màquines. (DEROGAT). Modificat pels Reials Decrets 590/1989, de 19 de maig (B.O.E. de 3/6/89) i 830/1991, de 24 de maig (B.O.E. de 31/5/91) i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Real Decret 56/1995, del 20 de gener, pel qual es modifica el RD 1435/1992, del 27 de novembre, relatiu a les disposicions de la Directiva del consell 89/392/CEE, sobre màquines.
- Real Decret 1644/2008, del 10 d'octubre, del Ministeri de la Presidència pel qual s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81).
- Real Decret 837/2003, del 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció tècnica complementària "MIE-AEM-4" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. BOE nº170 17/06/2003.

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES REFERENT A LES PROTECCIONS INDIVIDUALS

8.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors / inferiors
- Proteccions del cos / tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia.

8.2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adaptar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI només poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com es posar i es treu l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no s'hagin pogut evitar.

L'ús dels EPI, en principi és personal, i només són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

8.2.1. Proteccions pel cap

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector. Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats. Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps, passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

8.2.2. Proteccions per l'aparell ocular i la cara

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits avèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós. No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar. Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

8.2.3. Proteccions per l'aparell auditiu

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements. Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

8.2.4. Proteccions per a l'aparell respiratori

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió. Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la

freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

8.2.5. Proteccions de les extremitats superiors

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador. Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termo-aïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós anti-tallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

8.2.6. Proteccions de les extremitats inferiors

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·liques
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug. En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat compliran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

8.2.7. Proteccions del cos

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salva caigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salva caigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm

- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salva caigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles. El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

8.2.8. Proteccions del tronc

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals anti-perforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

8.2.9. Proteccions per a treballs a la Intempèrie

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor

- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

8.2.10. Roba i peces de Senyalització

Els equips protectors destinats a la seguretat - senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

8.2.11. Protecció personal contra Contactes Elèctrics

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics. Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

8.3. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat pel que l'utilitza.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

8.4. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

- Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

8.5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Real Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Real Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Real Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el real decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, de la Direcció General de Indústria i Tecnologia, per la que s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Dirección General de Tecnología i Seguretat Industrial.
- Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Dirección General de Política Tecnològica, per la que s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 29 d'abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

9. PLEC DE CONDICIONS TÈNIQUES ESPECÍFIQUES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES

9.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts

- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

9.2. CONDICIONS GENERALS

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

S'han d'instal·lar i utilitzar de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens. Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions. Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar

proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles. Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

Els SPC es deixaran d'utilitzar si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin la eficàcia de la seva funció.

9.2.1. Baranes de protecció

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 metre d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermèdia, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 1,5 kN/m.

9.2.2. Proteccions de la caiguda d'objectes des de zones superiors

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L' impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

9.3. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador. Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

9.3.1. Baranes de protecció

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

9.4. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

- Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

9.5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- Real Decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a la aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.
- Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Real Decret 56/1995, de 20 de gener, pel qual es modifica el Real Decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la directiva del consell 89/392/CEE, sobre màquines.
- Real Decret 486/1997, de 14 de abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Ordre de 9 de març de 1971 pel qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene al Treball.
- Ordre de 28 d'agost de 1970 (treball) pel qual s'aprova l'Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
- Ordre de 20 de maig de 1952, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL

10.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

10.1.1. Condicions d'utilització

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.

- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

10.1.2. Criteris de senyalització provisional en les obres de construcció

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, s'hauran de col·locar els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts. S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible. No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establir en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals “SENTIT PROHIBIT” i “SENTIT OBLIGATORI” en calçades divergents, que es podran col·locar sobre un pal solament, a la mínima altura. Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats. El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc. Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació. Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible. Tota senyalització d'obres que

exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill “OBRES” (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa “OBRES” haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, es podrà afegir, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301).
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic “ALTERNATIU” es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalistes es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de “testimoni” està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, es poden utilitzar senyalistes amb armilla foto-luminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

10.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

10.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT

10.3.1. Plaques, senyals, semàfors i bastidors per suport de senyalització mòbil

Unitat de quantitat instal·lada a la obra d'acord amb la DT.

10.3.2. Suport rectangular d'acer

“m” de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

10.4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Real Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut al treball.

- Real Decret 363/1995, de 10 de març, per la qual s'aprova el reglament sobre la notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses.
- Ordre de 31 d'agost de 1987 pel qual s'aprova la Instrucció de Carreteres 8.3.-IC: Senyalització d'Obres.
- Safety colours and safety signs
- UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendis. Senyalització.
- Real Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002
- UNE 1063:2000 Caracterització de canonades segons la matèria de pas.
- UNE 48103:1994 Pinturas y vernissos. Colors normalitzats.
- Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
- UNE - EN 60073:1997 Principis bàsics i de seguretat per interfícies home - màquina, el marcat i la identificació. Principis de codificació para dispositius indicadores i actuants.
- UNE - EN 60204-1:1999 Seguretat de les màquines. Equip elèctric de les màquines. Part 1: Requisits generales.

11. PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE GESTIÓ DE RESIDUS

11.1. 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:

- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent de l'excavació, dins de l'obra o entre obres, amb dúmper o mototraella o camió
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent d'excavació a un a monodipòsit o centre de reciclatge, amb contenidor, dúmper o 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.
- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

11.1.1. 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.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

11.1.2. 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.

11.1.3 A centres 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 DF 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.

11.1.4. Disposició de residus

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

11.1.5. Classificació de 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..

11.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

11.2.1. Càrrega i transport de terres i residus

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.

11.2.2. Residus de la construcció

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

11.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT

11.3.1. 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 DF.

11.3.2. Residus especials

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

11.3.3. 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.

11.3.4. Classificació de residus

“m3” de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

11.3.5. Disposició de runa o residus inerts

“m3” de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

11.3.6. Disposició de residus no especials o especials

“kg” de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

11.3.7. 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.

11.4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per amiant.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

12. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE EXTINTORS

12.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

12.1.1. Característiques generals

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

12.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

12.3. UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

12.4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.
- Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

13. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES CONTROL D'ENTRADA EMPRESES EXTERNES I PERSONAL ALIÈ

13.1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE L'ENTRADA DE PERSONAL ALIÈ I COORDINACIÓ ENTRE EMPRESES

13.1.1. Característiques generals

Durant el període d'execució de les obres, en qualsevol fase de treball, es contempla l'entrada de empreses externes i altres aliens a la contracta principal. En aquest sentit i en consonància amb el

marc legal, el contractista principal haurà d'aplicar l'estipulat en la llei referent a la coordinació d'empreses externes i personal aliè a l'obra.

El contractista, amb el suport i control de la coordinació de seguretat i salut, es guiarà i aplicarà les mesures estipulades en el Real Decret 171/2004 relativa a la coordinació les activitats empresarials.

13.2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El contractista haurà de seguir un protocol adequat sempre que intervinguin al centre de treball empreses o treballadors autònoms per executar les tasques derivades.

Com titular del centre de treball, haurà de fer un control específic abans de l'entrada dels citats treballadors o empreses abans esmentades, que consisteix bàsicament en:

- Avís al servei de coordinació de seguretat i salut.
- Recopilació de la documentació prèvia de l'empresa i dels treballadors que acudiran a l'obra, segons especificat en normativa.
- Enviament i control de la recepció del respectiu Pla de segureta i salut de l'obra.
- Informació a peu d'obra als nous integrants del centre de treball, referent als riscos inherents.
- En el cas de noves activitats no contemplades en el pla de seguretat, haurà de redactar el(s) respectiu(s) annexe(s) per a l'aprovació per part de la coordinació de seguretat i salut i direcció d'obra.
- Aixecament d'acta de coordinació d'activitats empresarials.

L'empresari informará sobre els accidents que es produeixin en el centre de treball a conseqüència de les activitats concurrents, així com tota la situació d'emergència que pugui afectar a la seguretat i salut dels treballadors de qualsevol de les empreses presents en el centre.

13.3. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decret 171/2004
- NTP 918 del Institut Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- Llei 14/1994, de 1 de juny, per a la que es regulen les Empreses de Treball Temporal.

- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció
- Real Decret 216/1999, de 5 de febrer, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal.

SEGURETAT I SALUT. PRESSUPOST

seguretat i salut. amidaments

AMIDAMENTS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
CAPITOL C01 Proteccions individuals							
H1411111	un Casc de seguretat						
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400g, homologat segons UNE-EN 812. Amidament superior al nombre de treballadors comptant els possibles canvis i visites d'autoritats i personal aliè a la contracta.						
	Treballadors	1	3,00			3,00	
	Recanvis	1	1,00			1,00	a*b
	Visites	1	2,00			2,00	a*b
							6,00
H141211D	un Casc per senyalista						
	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminescent, homologat segons UNE-EN 812.						
						2	2,00
							2,00
H142BB00	un Pantalla ocular						
	Pantalla facial per protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric.						
						2	2,00
							2,00
H1421110	un Ulleres anti impacte						
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.						
						3	3,00
							3,00
H1432012	un Proteccio auditiva						
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458.						
						3	3,00
							3,00
H1431101	un Proteccio auditiva - taps						
	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458.						
						2	2,00
							2,00
H1441201	un Mascareta anti pols						
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405.						
						2	2,00
							2,00
H1455710	un Guants per a ferrallista						
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.						
						2	2,00
							2,00
H145E003	un Guants per a productes químics						
	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats se-gons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420.						
						1	1,00
							1,00

AMIDAMENTS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
H145A002	un Guants per a riscos generals						
	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.						
						2	2,00
							2,00
H1459630	un Guants per a soldador						
	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420.						
						1	1,00
							1,00
H1462241	un Botes de seguretat						
	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera me-tàl.lica.						
						3	3,00
							3,00
H146J364	un Plantilla anti claus						
	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homo-logades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568.						
						3	3,00
							3,00
H1461164	un Botes d'aigua						
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta per a posada en obra del for-migó, amb plantilla metàl.lica, amb sola antilliscant i folrades de niló renta-ble, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347.						
						3	3,00
							3,00
H146P470	un Polaines per a soldador						
	Parella de polaines per a soldador, de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant.						
						1	1,00
							1,00
H147N000	un Faixa de protecció dorslumar						
	Faixa de protecció dorslumar.						
						1	1,00
							1,00
H1481343	un Granota de treballs per a obres lineals						
	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires re-flectants, homologada segons UNE-EN 340.						
						3	3,00
							3,00
H1482320	un Camisa de treball per a obres lineals						
	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340.						
						3	3,00
							3,00

AMIDAMENTS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
H1483344	un	Pantalons de treball per a obres lineals						
H1489790	un	Jaqueta de treball per a obres lineals						
H1488580	un	Davantal soldador						
H1485800	un	Armill reflectant						
H1487500	un	Impermeables						
H15A2020	un	Cinturó portaeines						

AMIDAMENTS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
CAPITOL C02 Proteccions col.lectives								
H15Z1001	h	Brigada de manteniment						
H15Z2011	h	Senyaler						
H16F1004	un	Formació seguretat						
H16F1003	un	Reunió de Seguretat						
HQUAP000	un	Curset de primers auxilis i socorrisme						
HQUAM000	u	Reconeixement mèdic						
HBC1KJ00	m	Tanca metàl.lica color groc						
H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col.locat						
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió - polseguera						

AMIDAMENTS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
CAPITOL C03 Senyalització							
HBC12500	u	Con de plàstic	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos.				
			10			10,00	
							10,00
HBC1GFJ1	u	Llumenera	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. Per a 2 usos mínim.				
			6			6,00	
							6,00
HBC1B001	m	Cinta abalisament	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs.				
			1	100,00		100,00	
							100,00
HBB20005	u	Senyal per a senyalista	Senyal per a senyalista per a 2 usos mínim.				
			Moviments de l'obra	1	2,00	2,00	
							2,00
HBBA1511	u	Senyalització de seguretat laboral	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafia-da, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.				
			2			2,00	
							2,00

AMIDAMENTS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
CAPITOL C04 Equipaments							
HQUA2100	u	Farmaciola portàtil	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança ge-neral de seguretat i salut en el treball.				
			1			1,00	
							1,00
HQUA3100	u	Reposició de farmaciola	Material sanitari per assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.				
			1			1,00	
							1,00
HQU1E150	mes	Mòdul Menjador	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prela-cat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglo-marat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció dife-rencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell.				
			2			2,00	
							2,00
HQU1B130	mes	Mòdul Sanitaris	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïlla-ment interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hi-dròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, ins-tal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferen-cial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termo elèctric 50 litres.				
			2			2,00	
							2,00
HQU25201	u	Banc de fusta per a 3 persones	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut.				
			2			2,00	
							2,00
HQU27502	u	Taula menjador	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut.				
			1			1,00	
							1,00
HQU2P001	u	Penja roba					
			9			9,00	
							9,00
HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja					
			4			4,00	
							4,00

AMIDAMENTS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL C05 Mitjans Auxiliars

HX11X090	u	Extintor d'incendis			
		Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.			
			2		2,00
					2,00
H6AA2111	m	Tanca de l'obra			
		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.			
		recinte casetes	1	60,00	60,00
					60,00

seguretat i salut. quadre de preus no. 1

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
CAPÍTOL C01 Proteccions individuals			
H1411111	un	Casc de seguretat Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400g, homologat segons UNE-EN 812. Amidament superior al nombre de treballadors comptant els possibles canvis i visites d'autoritats i personal aliè a la contracta.	
TOTAL PARTIDA			6,09
L'import total de la partida és de sis euros amb nou cèntims			
H141211D	un	Casc per a senyalista Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812.	
TOTAL PARTIDA			22,21
L'import total de la partida és de vint-i-dos euros amb vint-i-un cèntims			
H142BB00	un	Pantalla ocular Pantalla facial per protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric.	
TOTAL PARTIDA			9,41
L'import total de la partida és de nou euros amb quaranta-un cèntims			
H1421110	un	Ulleres anti impacte Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.	
TOTAL PARTIDA			5,74
L'import total de la partida és de cinc euros amb setanta-quatre cèntims			
H1432012	un	Proteccio auditiva Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat se-gons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458.	
TOTAL PARTIDA			18,23
L'import total de la partida és de divuit euros amb vint-i-tres cèntims			
H1431101	un	Proteccio auditiva - taps Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458.	
TOTAL PARTIDA			0,26
L'import total de la partida és de zero euros amb vint-i-sis cèntims			
H1441201	un	Mascareta anti pols Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405.	
TOTAL PARTIDA			0,75
L'import total de la partida és de zero euros amb setanta-cinc cèntims			
H145K275	un	Guants per a electricista Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420.	
TOTAL PARTIDA			29,57
L'import total de la partida és de vint-i-nou euros amb cinquanta-set cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
H1455710	un	Guants per a ferrallista Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.	
TOTAL PARTIDA			2,34
L'import total de la partida és de dos euros amb trenta-quatre cèntims			
H145E003	un	Guants per a productes químics Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420.	
TOTAL PARTIDA			3,37
L'import total de la partida és de tres euros amb trenta-set cèntims			
H145A002	un	Guants per a riscos generals Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com sol-dadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.	
TOTAL PARTIDA			6,38
L'import total de la partida és de sis euros amb trenta-vuit cèntims			
H1459630	un	Guants per a soldador Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420.	
TOTAL PARTIDA			6,47
L'import total de la partida és de sis euros amb quaranta-set cèntims			
H1462241	un	Botes de seguretat Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera en-coixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica.	
TOTAL PARTIDA			12,52
L'import total de la partida és de dotze euros amb cinquanta-dos cèntims			
H146J364	un	Plantilla anti claus Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568.	
TOTAL PARTIDA			2,36
L'import total de la partida és de dos euros amb trenta-sis cèntims			
H1461164	un	Botes d'aigua Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta per a posada en obra del formigó, amb plan-tilla metàl.lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347.	
TOTAL PARTIDA			15,09
L'import total de la partida és de quinze euros amb nou cèntims			
H146P470	un	Polaines per a soldador Parella de polaines per a soldador, de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant.	
TOTAL PARTIDA			7,27
L'import total de la partida és de set euros amb vint-i-set cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
H1471101	un	Cinturo de seguretat més línia de vida Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla ros-cada, homologat segons CE. Inclou línia de vida i tots els elements per a la seva correcta execució.	
TOTAL PARTIDA			48,44
L'import total de la partida és de quaranta-vuit euros amb quaranta-quatre cèntims			
H147RA00	m	Corda per a cinturo de seguretat Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de segu-retat.	
TOTAL PARTIDA			4,76
L'import total de la partida és de quatre euros amb setanta-sis cèntims			
H147N000	un	Faixa de protecció dorslumar Faixa de protecció dorslumar.	
TOTAL PARTIDA			22,12
L'import total de la partida és de vint-i-dos euros amb dotze cèntims			
H1481343	un	Granota de treballs per a obres lineals Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340.	
TOTAL PARTIDA			63,42
L'import total de la partida és de seixanta-tres euros amb quaranta-dos cèntims			
H1482320	un	Camisa de treball per a obres lineals Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340.	
TOTAL PARTIDA			9,00
L'import total de la partida és de nou euros.			
H1483344	un	Pantalons de treball per a obres lineals Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340.	
TOTAL PARTIDA			12,45
L'import total de la partida és de dotze euros amb quaranta-cinc cèntims			
H1489790	un	Jaqueta de treball per a obres lineals Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340.	
TOTAL PARTIDA			16,19
L'import total de la partida és de setze euros amb dinou cèntims			
H1488580	un	Davantall soldador Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348.	
TOTAL PARTIDA			14,00
L'import total de la partida és de catorze euros.			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
H1485800	un	Armillla reflectant Armillla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471. Amidament superior al nombre de treballadors comptant els possibles canvis i visites d'autoritats i personal aliè a la contracta.	
TOTAL PARTIDA			3,25
L'import total de la partida és de tres euros amb vint-i-cinc cèntims			
H1487500	un	Impermeables Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340.	
TOTAL PARTIDA			5,32
L'import total de la partida és de cinc euros amb trenta-dos cèntims			
H147L005	un	Aparell d'ancoratge Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795.	
TOTAL PARTIDA			47,75
L'import total de la partida és de quaranta-set euros amb setanta-cinc cèntims			
H147D501	un	Sistema anticaiguda Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnés anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anti-caiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355.	
TOTAL PARTIDA			271,52
L'import total de la partida és de dos-cents setanta-un euros amb cinquanta-dos cèntims			
H147K602	un	Sistema de subjecció Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364.	
TOTAL PARTIDA			31,42
L'import total de la partida és de trenta-un euros amb quaranta-dos cèntims			
H15A2020	un	Cinturó portaeines	
TOTAL PARTIDA			20,20
L'import total de la partida és de vint euros amb vint cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
CAPÍTOL C02 Proteccions col.lectives			
H152KBD1	un	Topall per a camions Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'a-cer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el des-muntatge inclòs.	
TOTAL PARTIDA			23,16
L'import total de la partida és de vint-i-tres euros amb setze cèntims			
H1534001	un	Proteccio puntes armadures Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les ar-madures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs.	
TOTAL PARTIDA			0,22
L'import total de la partida és de zero euros amb vint-i-dos cèntims			
H15Z1001	h	Brigada de manteniment Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions.	
TOTAL PARTIDA			41,64
L'import total de la partida és de quaranta-un euros amb seixanta-quatre cèntims			
H15Z2011	h	Senyaler Senyaler per control del trafic a les entrades i sortides del ambit d'obra.	
TOTAL PARTIDA			19,32
L'import total de la partida és de dinou euros amb trenta-dos cèntims			
H16F1004	un	Formació seguretat Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra i riscos específics de carre-teres.	
TOTAL PARTIDA			19,32
L'import total de la partida és de dinou euros amb trenta-dos cèntims			
H16F1003	un	Reunió de Seguretat Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones.	
TOTAL PARTIDA			144,11
L'import total de la partida és de cent quaranta-quatre euros amb onze cèntims			
HQUAP000	un	Curset de primers auxilis i socorrisme Curset de primers auxilis i socorrisme per a Recurs Preventiu o similar.	
TOTAL PARTIDA			189,76
L'import total de la partida és de cent vuitanta-nou euros amb setanta-sis cèntims			
HQUAM000	u	Reconeixement mèdic Reconeixement mèdic.	
TOTAL PARTIDA			32,67
L'import total de la partida és de trenta-dos euros amb seixanta-set cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
HB2C2000	m	Barrera de formigó prefabricada Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	
TOTAL PARTIDA			46,36
L'import total de la partida és de quaranta-sis euros amb trenta-sis cèntims			
HBC1KJ00	m	Tanca metàl.lica color groc Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs.	
TOTAL PARTIDA			6,16
L'import total de la partida és de sis euros amb setze cèntims			
H1511017	m2	Malla anticaiguda de persones i objectes Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, anco-rada a suports metàl.lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.	
TOTAL PARTIDA			15,09
L'import total de la partida és de quinze euros amb nou cèntims			
H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col.locat Protector regulable per a serra circular, col.locat.	
TOTAL PARTIDA			227,83
L'import total de la partida és de dos-cents vint-i-set euros amb vuitanta-tres cèntims			
H15A2007	m	Cable d'acer per a guiat de material suspès	
TOTAL PARTIDA			1,08
L'import total de la partida és de un euros amb vuit cèntims			
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió - polseguera	
TOTAL PARTIDA			3,97
L'import total de la partida és de tres euros amb noranta-set cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
CAPÍTOL C03 Senyalització			
HBC12500	u	Con de plàstic	
Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos.			
TOTAL PARTIDA			10,54
L'import total de la partida és de deu euros amb cinquanta-quatre cèntims			
HBC1GFJ1	u	Llumenera	
Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. Per a 2 usos mínim.			
TOTAL PARTIDA			19,98
L'import total de la partida és de dinou euros amb noranta-vuit cèntims			
HBC1B001	m	Cinta abalisament	
Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs.			
TOTAL PARTIDA			1,18
L'import total de la partida és de un euros amb divuit cèntims			
HBB20005	u	Senyal per a senyalista	
Senyal per a senyalista per a 2 usos mínim.			
TOTAL PARTIDA			5,70
L'import total de la partida és de cinc euros amb setanta cèntims			
HBBA1511	u	Senyalització de seguretat laboral	
Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.			
TOTAL PARTIDA			20,84
L'import total de la partida és de vint euros amb vuitanta-quatre cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
CAPÍTOL C04 Equipaments			
HQUA2100	u	Farmaciola portàtil	
Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.			
TOTAL PARTIDA			109,14
L'import total de la partida és de cent nou euros amb catorze cèntims			
HQUA3100	u	Reposició de farmaciola	
Material sanitari per assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.			
TOTAL PARTIDA			72,75
L'import total de la partida és de setanta-dos euros amb setanta-cinc cèntims			
HQU1E150		mes Mòdul Menjador	
Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell.			
TOTAL PARTIDA			40,85
L'import total de la partida és de quaranta euros amb vuitanta-cinc cèntims			
HQU1B130		mes Mòdul Sanitaris	
Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termo elèctric 50 litres.			
TOTAL PARTIDA			42,50
L'import total de la partida és de quaranta-dos euros amb cinquanta cèntims			
HQU25201	u	Banc de fusta per a 3 persones	
Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut.			
TOTAL PARTIDA			16,50
L'import total de la partida és de setze euros amb cinquanta cèntims			
HQU27502	u	Taula menjador	
Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut.			
TOTAL PARTIDA			18,49
L'import total de la partida és de divuit euros amb quaranta-nou cèntims			
HQU2P001	u	Penja roba	
TOTAL PARTIDA			1,86
L'import total de la partida és de un euros amb vuitanta-sis cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja	
TOTAL PARTIDA			18,96
L'import total de la partida és de divuit euros amb noranta-sis cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	ut	descripció	preu
CAPÍTOL C05 Mitjans Auxiliars			
HX11X090	u	Extintor d'incendis	
Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.			
TOTAL PARTIDA			46,40
L'import total de la partida és de quaranta-sis euros amb quaranta cèntims			
H6AA2111	m	Tanca de l'obra	
Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.			
TOTAL PARTIDA			3,01
L'import total de la partida és de tres euros amb un cèntims			

seguretat i salut. quadre de preus no. 2

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
CAPÍTOL C01 Proteccions individuals							
H1411111 un Casc de seguretat	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400g, homologat segons UNE-EN 812. Amidament superior al nombre de treballadors comptant els possibles canvis i visites d'autoritats i personal aliè a la contracta.						
	TOTAL PARTIDA						6,09
	L'import total de la partida és de sis euros amb nou cèntims						
H141211D un Casc per a senyalista	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812.						
	TOTAL PARTIDA						22,21
	L'import total de la partida és de vint-i-dos euros amb vint-i-un cèntims						
H142BB00 un Pantalla ocular	Pantalla facial per protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric.						
	TOTAL PARTIDA						9,41
	L'import total de la partida és de nou euros amb quaranta-un cèntims						
H1421110 un Ulleres anti impacte	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.						
	TOTAL PARTIDA						5,74
	L'import total de la partida és de cinc euros amb setanta-quatre cèntims						
H1432012 un Proteccio auditiva	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat se-gons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458.						
	TOTAL PARTIDA						18,23
	L'import total de la partida és de divuit euros amb vint-i-tres cèntims						
H1431101 un Proteccio auditiva - taps	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458.						
	TOTAL PARTIDA						0,26
	L'import total de la partida és de zero euros amb vint-i-sis cèntims						
H1441201 un Mascareta anti pols	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405.						
	TOTAL PARTIDA						0,75
	L'import total de la partida és de zero euros amb setanta-cinc cèntims						
H145K275 un Guants per a electricista	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420.						
	TOTAL PARTIDA						29,57
	L'import total de la partida és de vint-i-nou euros amb cinquanta-set cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
H1455710 un Guants per a ferrallista						
Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.						
TOTAL PARTIDA						2,34
L'import total de la partida és de dos euros amb trenta-quatre cèntims						
H145E003 un Guants per a productes químics						
Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420.						
TOTAL PARTIDA						3,37
L'import total de la partida és de tres euros amb trenta-set cèntims						
H145A002 un Guants per a riscos generals						
Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.						
TOTAL PARTIDA						6,38
L'import total de la partida és de sis euros amb trenta-vuit cèntims						
H1459630 un Guants per a soldador						
Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420.						
TOTAL PARTIDA						6,47
L'import total de la partida és de sis euros amb quaranta-set cèntims						
H1462241 un Botes de seguretat						
Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica.						
TOTAL PARTIDA						12,52
L'import total de la partida és de dotze euros amb cinquanta-dos cèntims						
H146J364 un Plantilla anti claus						
Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568.						
TOTAL PARTIDA						2,36
L'import total de la partida és de dos euros amb trenta-sis cèntims						
H1461164 un Botes d'aigua						
Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta per a posada en obra del formigó, amb plantilla metàl.lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347.						
TOTAL PARTIDA						15,09
L'import total de la partida és de quinze euros amb nou cèntims						
H146P470 un Polaines per a soldador						
Parella de polaines per a soldador, de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant.						
TOTAL PARTIDA						7,27
L'import total de la partida és de set euros amb vint-i-set cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
H1471101 un Cinturo de seguretat més línia de vida						
Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla ros-cada, homologat segons CE. Inclou línia de vida i tots els elements per a la seva correcta execució.						
TOTAL PARTIDA					48,44	
L'import total de la partida és de quaranta-vuit euros amb quaranta-quatre cèntims						
H147RA00 m Corda per a cinturo de seguretat						
Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de segu-retat.						
TOTAL PARTIDA					4,76	
L'import total de la partida és de quatre euros amb setanta-sis cèntims						
H147N000 un Faixa de protecció dorslumbar						
Faixa de protecció dorslumbar.						
TOTAL PARTIDA					22,12	
L'import total de la partida és de vint-i-dos euros amb dotze cèntims						
H1481343 un Granota de treballs per a obres lineals						
Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340.						
TOTAL PARTIDA					63,42	
L'import total de la partida és de seixanta-tres euros amb quaranta-dos cèntims						
H1482320 un Camisa de treball per a obres lineals						
Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340.						
TOTAL PARTIDA					9,00	
L'import total de la partida és de nou euros.						
H1483344 un Pantalons de treball per a obres lineals						
Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340.						
TOTAL PARTIDA					12,45	
L'import total de la partida és de dotze euros amb quaranta-cinc cèntims						
H1489790 un Jaqueta de treball per a obres lineals						
Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340.						
TOTAL PARTIDA					16,19	
L'import total de la partida és de setze euros amb dinou cèntims						
H1488580 un Davantal soldador						
Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348.						
TOTAL PARTIDA					14,00	
L'import total de la partida és de catorze euros.						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
H1485800 un Armilla reflectant						
Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471. Amidament superior al nombre de treballadors comptant els possibles canvis i visites d'autoritats i personal aliè a la contracta.						
TOTAL PARTIDA					3,25	
L'import total de la partida és de tres euros amb vint-i-cinc cèntims						
H1487500 un Impermeables						
Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340.						
TOTAL PARTIDA					5,32	
L'import total de la partida és de cinc euros amb trenta-dos cèntims						
H147L005 un Aparell d'ancoratge						
Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795.						
TOTAL PARTIDA					47,75	
L'import total de la partida és de quaranta-set euros amb setanta-cinc cèntims						
H147D501 un Sistema anticaiguda						
Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnés anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anti-caiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355.						
TOTAL PARTIDA					271,52	
L'import total de la partida és de dos-cents setanta-un euros amb cinquanta-dos cèntims						
H147K602 un Sistema de subjecció						
Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364.						
TOTAL PARTIDA					31,42	
L'import total de la partida és de trenta-un euros amb quaranta-dos cèntims						
H15A2020 un Cinturó portaeines						
TOTAL PARTIDA					20,20	
L'import total de la partida és de vint euros amb vint cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
CAPÍTOL C02 Proteccions col.lectives							
H152KBD1	un Topall per a camions						
	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'a-						
	cer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el des-						
	muntatge inclòs.						
	A0121000	0,300	h	Oficial 1a	21,99	6,60	
	A0140000	0,300	h	Manobre	19,03	5,71	
	B0B27000	9,800	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic	0,65	6,37	
				>= 400 N/mm2			
	B0D21030	10,000	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43	4,30	
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,30	0,18	
TOTAL PARTIDA						23,16	
L'import total de la partida és de vint-i-tres euros amb setze cèntims							
H1534001	un Proteccio puntes armadures						
	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les ar-						
	madures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs.						
	A0140000	0,010	h	Manobre	19,03	0,19	
	B1534001	1,000	u	Peça de plàstic en forma de bolet	0,03	0,03	
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,20	0,00	
TOTAL PARTIDA						0,22	
L'import total de la partida és de zero euros amb vint-i-dos cèntims							
H15Z1001	h Brigada de manteniment						
	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions.						
	A0121000	1,000	h	Oficial 1a	21,99	21,99	
	A0140000	1,000	h	Manobre	19,03	19,03	
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	41,00	0,62	
TOTAL PARTIDA						41,64	
L'import total de la partida és de quaranta-un euros amb seixanta-quatre cèntims							
H15Z2011	h Senyaler						
	Senyaler per control del trafic a les entrades i sortides del ambit d'obra.						
	A0140000	1,000	h	Manobre	19,03	19,03	
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,00	0,29	
TOTAL PARTIDA						19,32	
L'import total de la partida és de dinou euros amb trenta-dos cèntims							
H16F1004	un Formació seguretat						
	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra i riscos específics de carre-						
	teres.						
	A0140000	1,000	h	Manobre	19,03	19,03	
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,00	0,29	
TOTAL PARTIDA						19,32	
L'import total de la partida és de dinou euros amb trenta-dos cèntims							
H16F1003	un Reunió de Seguretat						
	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones.						
	TOTAL PARTIDA						144,11
	L'import total de la partida és de cent quaranta-quatre euros amb onze cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
HQUAP000 un Curset de primers auxilis i socorrisme							
Curset de primers auxilis i socorrisme per a Recurs Preventiu o similar.							
TOTAL PARTIDA						189,76	
L'import total de la partida és de cent vuitanta-nou euros amb setanta-sis cèntims							
HQUAM000 u Reconeixement mèdic							
Reconeixement mèdic.							
TOTAL PARTIDA						32,67	
L'import total de la partida és de trenta-dos euros amb seixanta-set cèntims							
HB2C2000 m Barrera de formigó prefabricada							
Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el							
desmuntatge inclòs.							
A0121000	0,400	h	Oficial 1a		21,99	8,80	
A0140000	0,800	h	Manobre		19,03	15,22	
BBM2CBA0	1,000	m	Amortització barrera prefabricada		3,19	3,19	
C1Z13500	0,400	h	Camió grua de 5 t		46,97	18,79	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		24,00	0,36	
TOTAL PARTIDA						46,36	
L'import total de la partida és de quaranta-sis euros amb trenta-sis cèntims							
HBC1KJ00 m Tanca metàl.lica color groc							
Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs.							
A0140000	0,060	h	Manobre		19,03	1,14	
BBC1KJ04	0,400	m	Tanca metàl.lica		12,49	5,00	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,10	0,02	
TOTAL PARTIDA						6,16	
L'import total de la partida és de sis euros amb setze cèntims							
H1511017 m2 Malla anticaiguda de persones i objectes							
Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, anco-							
rada a suports metàl.lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.							
A0121000	0,250	h	Oficial 1a		21,99	5,50	
A0140000	0,250	h	Manobre		19,03	4,76	
B0AC112D	2,400	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició		1,08	2,59	
			1x7+0 i diàmetre 9				
B1511215	1,600	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada		0,14	0,22	
B1520007	0,080	u	Conjunt de suport amb barra		23,35	1,87	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		10,30	0,15	
TOTAL PARTIDA						15,09	
L'import total de la partida és de quinze euros amb nou cèntims							
H15A7001 u Protector regulable per a serra circular, col.locat							
Protector regulable per a serra circular, col.locat.							
A0121000	0,500	h	Oficial 1a		21,99	11,00	
B15A7000	1,000	u	Protector regulable per a serra circular		216,66	216,66	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		11,00	0,17	
TOTAL PARTIDA						227,83	
L'import total de la partida és de dos-cents vint-i-set euros amb vuitanta-tres cèntims							

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
H15A2007	m		Cable d'acer per a guiat de material suspès			
TOTAL PARTIDA					1,08	
L'import total de la partida és de un euros amb vuit cèntims						
CZ172000	h		Màquina de raig d'aigua a pressió - polseguera			
TOTAL PARTIDA					3,97	
L'import total de la partida és de tres euros amb noranta-set cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
CAPÍTOL C03 Senyalització						
HBC12500	u		Con de plàstic			
Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos.						
A0140000	0,025	h	Manobre	19,03	0,48	
BBC12502	0,500	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	20,09	10,05	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50	0,01	
TOTAL PARTIDA					10,54	
L'import total de la partida és de deu euros amb cinquanta-quatre cèntims						
HBC1GFJ1	u		Llumenera			
Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. Per a 2 usos mínim.						
A0140000	0,150	h	Manobre	19,03	2,85	
BBC1GFJ2	0,500	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre	34,17	17,09	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,90	0,04	
TOTAL PARTIDA					19,98	
L'import total de la partida és de dinou euros amb noranta-vuit cèntims						
HBC1B001	m		Cinta abalisament			
Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmun-tatge inclòs.						
A0140000	0,050	h	Manobre	19,03	0,95	
BBC1B000	1,000	m	Cinta d'abalisament	0,21	0,21	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	0,02	
TOTAL PARTIDA					1,18	
L'import total de la partida és de un euros amb divuit cèntims						
HBB20005	u		Senyal per a senyalista			
Senyal per a senyalista per a 2 usos mínim.						
TOTAL PARTIDA					5,70	
L'import total de la partida és de cinc euros amb setanta cèntims						
HBBA1511	u		Senyalització de seguretat laboral			
Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.						
A0140000	0,150	h	Manobre	19,03	2,85	
B0A41000	0,004	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,20	0,01	
BBBA1500	1,000	u	Placa de senyalització de seguretat laboral	17,94	17,94	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,90	0,04	
TOTAL PARTIDA					20,84	
L'import total de la partida és de vint euros amb vuitanta-quatre cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
CAPÍTOL C04 Equipaments							
HQUA2100 u Farmaciola portàtil							
Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.							
TOTAL PARTIDA							109,14
L'import total de la partida és de cent nou euros amb catorze cèntims							
HQUA3100 u Reposició de farmaciola							
Material sanitari per assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.							
TOTAL PARTIDA							72,75
L'import total de la partida és de setanta-dos euros amb setanta-cinc cèntims							
HQU1E150 mes Mòdul Menjador							
Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tan-caments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa gal-vanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i pro-tecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell.							
BQU1E150	1,000	mes	Modul menjador		40,85	40,85	
TOTAL PARTIDA							40,85
L'import total de la partida és de quaranta euros amb vuitanta-cinc cèntims							
HQU1B130 mes Mòdul Sanitaris							
Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tanca-ments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa gal-vanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i pro-tecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termo elèctric 50 litres.							
BQU1B130	1,000	mes	Modul sanitari		42,50	42,50	
TOTAL PARTIDA							42,50
L'import total de la partida és de quaranta-dos euros amb cinquanta cèntims							
HQU25201 u Banc de fusta per a 3 persones							
Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut.							
A01H4000	0,150	h	Manobre per a seguretat i salut		18,68	2,80	
BQU25500	0,250	u	Banc de fusta		54,63	13,66	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,80	0,04	
TOTAL PARTIDA							16,50
L'import total de la partida és de setze euros amb cinquanta cèntims							
HQU27502 u Taula menjador							
Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut.							
A01H4000	0,350	h	Manobre per a seguretat i salut		18,68	6,54	
BQU27500	0,250	u	Taula de fusta		47,38	11,85	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		6,50	0,10	
TOTAL PARTIDA							18,49
L'import total de la partida és de divuit euros amb quaranta-nou cèntims							

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
HQU2P001 u Penja roba						
A01H4000	0,050	h	Manobre per a seguretat i salut	18,68	0,93	
BQZ1P000	1,000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,92	0,92	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,90	0,01	
TOTAL PARTIDA						1,86
L'import total de la partida és de un euros amb vuitanta-sis cèntims						
HQUZM000 h Mà d'obra per a neteja						
A01H4000	1,000	h	Manobre per a seguretat i salut	18,68	18,68	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,70	0,28	
TOTAL PARTIDA						18,96
L'import total de la partida és de divuit euros amb noranta-sis cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL C05 Mitjans Auxiliars

HX11X090 u Extintor d'incendis

Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.

TOTAL PARTIDA				46,40
L'import total de la partida és de quaranta-sis euros amb quaranta cèntims				

H6AA2111 m Tanca de l'obra

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.

A0140000	0,100	h	Manobre	19,03	1,90
B6AA211A	1,000	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària	0,95	0,95
B6AZAF0A	0,300	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer	0,43	0,13
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,90	0,03
TOTAL PARTIDA				3,01	
L'import total de la partida és de tres euros amb un cèntims					

seguretat i salut. pressupost per capítols

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import	
CAPITOL C01 Proteccions individuals											
H1411111	un	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400g, homologat segons UNE-EN 812. Amidament superior al nombre de treballadors comptant els possibles canvis i visites d'autoritats i personal aliè a la contracta.									
			Treballadors	1	3,00			3,00			
			Recanvis	1	1,00			1,00			
			Visites	1	2,00			2,00			
									6,00	6,09	36,54
H141211D	un	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812.									
			2				2,00				
								2,00	22,21	44,42	
H142BB00	un	Pantalla facial per protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric.									
			2				2,00				
								2,00	9,41	18,82	
H1421110	un	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.									
			3				3,00				
								3,00	5,74	17,22	
H1432012	un	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458.									
			3				3,00				
								3,00	18,23	54,69	
H1431101	un	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458.									
			2				2,00				
								2,00	0,26	0,52	
H1441201	un	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405.									
			2				2,00				
								2,00	0,75	1,50	
H1455710	un	Guants per a ferrallista									
H145E003	un	Guants per a productes químics									

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

	codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
H145A002	un	Guants per a riscos generals		2			2,00			
								2,00	6,38	12,76
H1459630	un	Guants per a soldador		1			1,00			
								1,00	6,47	6,47
H1462241	un	Botes de seguretat		3			3,00			
								3,00	12,52	37,56
H146J364	un	Plantilla anti claus		3			3,00			
								3,00	2,36	7,08
H1461164	un	Botes d'aigua		3			3,00			
								3,00	15,09	45,27
H146P470	un	Polaines per a soldador		1			1,00			
								1,00	7,27	7,27
H147N000	un	Faixa de protecció dorslumar		1			1,00			
								1,00	22,12	22,12
H1481343	un	Granota de treballs per a obres lineals		3			3,00			
								3,00	63,42	190,26
H1482320	un	Camisa de treball per a obres lineals		3			3,00			
								3,00	9,00	27,00

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import						
H1483344	un Pantalons de treball per a obres lineals														
										3	3,00				
							3,00	12,45	37,35						
H1489790	un Jaqueta de treball per a obres lineals														
										3	3,00				
							3,00	16,19	48,57						
H1488580	un Davantal soldador														
										1	1,00				
							1,00	14,00	14,00						
H1485800	un Armilla reflectant														
										Treballadors	1	3,00			
										Recanvis	1	1,00			
										Visites	1	2,00			
							6,00	3,25	19,50						
H1487500	un Impermeables														
										3	3,00				
							3,00	5,32	15,96						
H15A2020	un Cinturó portaeines														
										3	3,00				
							3,00	20,20	60,60						
TOTAL CAPITOL C01.....									733,53						

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
CAPITOL C02 Proteccions col.lectives									
H15Z1001	h	Brigada de manteniment	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions.						
			Mes 1	1	3,00		3,00		
			Mes 2	1	3,00		3,00		
							6,00	41,64	249,84
H15Z2011	h	Senyaler	Senyaler per control del trafic a les entrades i sortides del ambit d'obra.						
			Mes 1	2	1,00		2,00		
			Mes 2	2	1,00		2,00		
							4,00	19,32	77,28
H16F1004	un	Formació seguretat	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra i riscos es- pecífics de carreteres.						
				3			3,00		
H16F1003	un	Reunió de Seguretat	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones.						
				1			1,00		
HQUAP000	un	Curset de primers auxilis i socorrisme	Curset de primers auxilis i socorrisme per a Recurs Preventiu o similar.						
				1			1,00		
HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	Reconeixement mèdic.						
				3			3,00		
HBC1KJ00	m	Tanca metàl.lica color groc	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el des- muntatge inclòs.						
				25			25,00		
H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col.locat	Protector regulable per a serra circular, col.locat.						
				1			1,00		
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió - polseguera							
				10			10,00		
TOTAL CAPITOL C02.....								1.238,49	

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
CAPITOL C03 Senyalització									
HBC12500	u	Con de plàstic	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos.						
			10				10,00		
								10,00	10,54
HBC1GFJ1	u	Llumenera	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. Per a 2 usos mínim.						
			6				6,00		
								6,00	19,98
HBC1B001	m	Cinta abalisament	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs.						
			1	100,00			100,00		
								100,00	1,18
HBB20005	u	Senyal per a senyalista	Senyal per a senyalista per a 2 usos mínim.						
			Moviments de l'obra						
			1	2,00			2,00		
							2,00	5,70	11,40
HBBA1511	u	Senyalització de seguretat laboral	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafia-da, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.						
			2				2,00		
								2,00	20,84
TOTAL CAPITOL C03.....								396,36	

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
CAPITOL C04 Equipaments									
HQUA2100	u	Farmaciola portàtil	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança ge- neral de seguretat i salut en el treball.						
			1				1,00		
							1,00	109,14	109,14
HQUA3100	u	Reposició de farmaciola	Material sanitari per assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.						
			1				1,00		
							1,00	72,75	72,75
HQU1E150	mes	Mòdul Menjador	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prela- cat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglo- marat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció dife- rencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell.						
			2				2,00		
							2,00	40,85	81,70
HQU1B130	mes	Mòdul Sanitaris	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïlla- ment interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hi- dròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, ins- tal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferen- cial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termo elèctric 50 litres.						
			2				2,00		
							2,00	42,50	85,00
HQU25201	u	Banc de fusta per a 3 persones	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut.						
			2				2,00		
							2,00	16,50	33,00
HQU27502	u	Taula menjador	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a segure- tat i salut.						
			1				1,00		
							1,00	18,49	18,49
HQU2P001	u	Penja roba							
			9				9,00		
							9,00	1,86	16,74
HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja							
			4				4,00		
							4,00	18,96	75,84
TOTAL CAPITOL C04.....								492,66	

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPITOL C05 Mitjans Auxiliars

HX11X090 u Extintor d'incendis

Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.

2	2,00								
							2,00	46,40	92,80

H6AA2111 m Tanca de l'obra

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.

recinte casetes	1	60,00	60,00						
							60,00	3,01	180,60

TOTAL CAPITOL C05..... 273,40

TOTAL..... 3.134,44

seguretat i salut. resum

RESUM DEL PRESSUPOST
Seguretat i salut. Millora paviment passarel.la Callús

capítol	resum	import	%
C01	Proteccions individuals.....	733,53	23,40
C02	Proteccions col.lectives.....	1.238,49	39,51
C03	Senyalització	396,36	12,65
C04	Equipaments.....	492,66	15,72
C05	Mitjans Auxiliars.....	273,40	8,72
TOTAL EJECUCIÓ MATERIAL		3.134,44	

L'import d'execució material total de l'estudi de seguretat i salut és de tres mil cent trenta-quatre euros amb quaranta-quatre cèntims

control de qualitat

ANNEX
2

Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús

Taula 1. Programa control de qualitat

	Certificats de garantia	Direcció d'obra	Laboratori extern	Número d'assaigs	Preu	Import	Observacions
PAVIMENT DE TARIMA TECNOLÓGICA	SI	Acceptació del fabricant i de les característiques demanades, inspecció visual a obra i control execució					
PINTAT BARANES		Inspecció visual i control geomètric i d'execució	Assaig comprovació gruixos pel·lícula seca de recobriment UNE-EN ISO 2808	10	75,20	752,00	

El pressupost total d'assajos inclosos en el present programa de control de qualitat és de 752,00 euros més IVA

organització de les obres

ANNEX
3

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és la descripció de la organització de les obres de **Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús.**

Per a la seva realització no s'ha previst que s'hagi de tallar el trànsit de vianants per sobre de la passarel·la, sinó que es compta fer les feines per fases de manera que sempre quedi un pas per on els usuaris hi puguin circular. Com que el trànsit rodat circula pel pont situat aigües amunt de la passarel·la, no es preveu que s'hagi de veure afectat per les obres.

2. OBRES A REALITZAR

Les obres de construcció de la passarel·la sobre el riu Cardener a Callús es van acabar a la tardor de l'any 2008. En aquesta, els vianants circulen sobre una tarima de fusta d'ipe fixada sobre una biguetes longitudinals collades a l'estructura del tauler.

Aquesta tarima de fusta proporciona un acabat de molta qualitat però ha ocasionat problemes de lliscament els freds dies d'hivern en què glaça. Per això, a l'any 2019 es va procedir a la substitució d'una franja longitudinal d'1 metre d'amplada per una tipus de tarima sintètica que té adherida una banda antilliscant, l'eficàcia de la qual ha resultat satisfactòria.

Mentrestant la resta del paviment de fusta original ha anat envellint, i per aquest motiu s'ha decidit procedir a la seva substitució per un paviment de fusta sintètica de característiques iguals a la franja que es va col·locar a l'any 2019; en aquest cas, però, sense les bandes antilliscants. Com que les dues tarimes no són exactament iguals, la substitució comportarà l'adaptació de la base on hauran d'anar collades les noves peces a fi de garantir una correcta instal·lació.

També s'ha observat que la pintura de les baranes —tant de sobre el tauler de la passarel·la com del tram de la carretera de Cardona, sobre el qual també es va actuar en el projecte original— està en força mal estat. Per aquest motiu s'aprofitarà per reparar-les, retirant la pintura malmesa i tornant a aplicar una nova protecció.

Finalment es repararà l'oli de protecció de la fusta dels bancs i del quadre de gas de la Carretera de Cardona.

3. PROCÉS CONSTRUCTIU

Per a la organització del trànsit durant les obres s'han definit les següents quatre fases de treball:

3.1. FASE 1

- Implantació de les casetes d'obra i tancament del recinte on aquestes estaran ubicades.
- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 1.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta del tram esquerre de la passarel·la.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 1 per una de nova de fusta tecnològica.

3.2. FASE 2

- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 2.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta del tram dret de la passarel·la.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 2 per una de nova de fusta tecnològica.

3.3. FASE 3

- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 3.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta del tram central i el balcó de la passarel·la.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 3 per una de nova de fusta tecnològica.

3.4. FASE 4

- Reparació de la pintura de les baranes
- Reparació de l'oli de protecció de la fusta dels bancs i del quadre de gas de la Carretera de Cardona.
- Neteja general de l'obra i retirada de les instal·lacions auxiliars del contractista.

4. PRESSUPOST DE LA SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

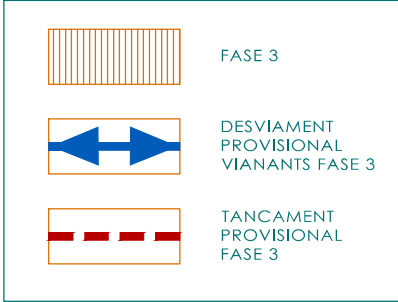
L'abonament de les tasques de regulació del trànsit de vianants durant les obres es farà a través de la següent partida alçada del pressupost del projecte:

· Senyalització provisional de les obres:

ut	descripció	quantitat	preu	import
H	Oficial 1ª per a seguretat i salut	24,00	28,61	686,64
H	Manobre per a seguretat i salut	24,00	23,88	573,12
UT	Amortització senyal vertical (4 usos)	12,00	13,17	158,04
ML	Tanca d'obra	78,00	3,23	251,94
H	Camió grua 5 T per a seguretat i salut	8,00	48,05	384,40
Suma la partida				2.054,14
Despeses indirectes 5%				102,71
TOTAL PARTIDA				2.156,85







pla d'obres

ANNEX

4

Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús

Pla d'obra

SETMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Implantació a obra													
Senyalització provisional i elements de seguretat de la fase 1													
Retirada de la tarima de fusta de la fase 1													
Neteja sistema de drenatge zona afectada per la fase 1													
Instal·lació de la tarima de fusta tecnològica fase 1													
Senyalització provisional i elements de seguretat de la fase 2													
Retirada de la tarima de fusta de la fase 2													
Neteja sistema de drenatge zona afectada per la fase 2													
Instal·lació de la tarima de fusta tecnològica fase 2													
Senyalització provisional i elements de seguretat de la fase 3													
Retirada de la tarima de fusta de la fase 3													
Neteja sistema de drenatge zona afectada per la fase 3													
Instal·lació de la tarima de fusta tecnològica fase 3													
Reparació pintura baranes													
Reparació elements de fusta del mobiliari urbà i el quadre de gas													
Neteja general i retirada d'instal·lacions d'obra													

gestió de residus

ANNEX
5

ÍNDEX

1. OBJECTE	2	6.6. PLÀSTIC.....	11
2. CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS.....	2	6.7. ELEMENTS ARQUITECTÒNICS.....	11
3. ESTIMACIÓ DEL VOLUM DE RESIDUS GENERATS	2	6.8. RESIDUS ESPECIALS: TERRES CONTAMINADES, AMIANT, PRODUCTES QUÍMICS, ETC.....	12
4. MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	4	7. CARACTERÍSTIQUES MATERIALS DELS RESIDUS QUE S'ORIGINEN EN L'OBRA	12
4.1. EN FASE DE PROJECTE.....	4	7.1. FUSTA.....	12
4.2. EN FASE DE PROGRAMACIÓ DE L'OBRA.....	4	7.2. OBRA DE FÀBRICA I PETITS ELEMENTS	13
5. TRACTAMENT DELS RESIDUS.....	5	7.3. METALLS	13
5.1. PER QUÈ SEPARAR ELS RESIDUS. RECOLLIDA SELECTIVA.....	5	7.4. EMBALATGES I PLÀSTICS	14
5.2. MAGATZEMATGE I CONTENIDORS.....	5	7.5. RESIDUS ESPECIALS: OLIS PINTURES I PRODUCTES QUÍMICS.....	14
5.3. TRANSPORTS DE RESIDUS	6	8. VALORACIÓ ECONÒMICA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS	14
5.4. MAQUINÀRIA PER AL MANEIG DELS RESIDUS	7		
5.5. ALTERNATIVES DE GESTIÓ DEL RESIDUS EN FUNCIO DEL MATERIAL	7		
6. CARACTERÍSTIQUES MATERIALS DELS RESIDUS QUE S'ORIGINEN EN L'EXCAVACIÓ I DEMOLICIÓ.....	8		
6.1. TERRA SUPERFICIAL I D'EXCAVACIÓ	8		
6.2. FORMIGÓ.....	9		
6.3. ASFALT I BETUM	10		
6.4. FUSTA.....	10		
6.5. METALLS	11		

1. OBJECTE

En aplicació del Real Decreto 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el present projecte adjunta el corresponent Estudi de gestió de Residus de Construcció i Demolició, que fa referència als residus generats a les obres del projecte constructiu de la **Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús**. Per la importància que té aquest tema, s'ha dedicat en aquest annex un apartat al Programa de gestió de residus, de manera que es faci una referència única a aquelles operacions que impliquen la manipulació de substàncies o productes, envasos inclosos, que per les seues característiques necessiten un control exhaustiu de la seva procedència i eliminació de l'obra.

2. CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS

RCDs de Nivell I

Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs d'aquestes obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

RCDs de Nivell II

residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen física ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició,

inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

Els residus generats seran tan solament els marcats a continuació de la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002. No es consideressin inclosos en el computo general els materials que no superin 1 m3 d'aportació i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

3. ESTIMACIÓ DEL VOLUM DE RESIDUS GENERATS

A continuació es procedeix a estimar el volum de residus que es generaran en el procés de construcció del projecte en qüestió, estimant-se els següents volums:

RCDs Nivell I

1. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ			Quantitat (Tn)	Quantitat (m3)
17 05 03	Terres i pedres que contenen substàncies perilloses.		0.00	0.00
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03		0.00	0.00
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses		0.00	0.00
17 05 06	Llots de drenatge distints dels especificats en el codi 17 05 06		0.00	0.00
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses		0.00	0.00
17 05 08	Balast de vies fèrries distint de l'especificat en el codi 17 05 07		0.00	0.00

RCDs Nivell II

RCD: Naturalesa no pètria			Quantitat (Tn)	Quantitat (m3)
1. Asfalt				
17 03 02	Aglomerats asfàltics distints als del codi 17 03 01		0.00	0.00

2. Fusta				
X	17 02 01	Fusta	7.25	6.59

3. Metalls				
	17 04 01	Coure, bronze, llautó	0.00	0.00
	17 04 02	Alumini	0.00	0.00
	17 04 03	Plom	0.00	0.00
	17 04 04	Zinc	0.00	0.00
	17 04 05	Ferro i acer	0.00	0.00
	17 04 06	Estany	0.00	0.00
	17 04 06	Metalls barrejats	0.00	0.00
	17 04 11	Cables distints dels especificats en el codi 17 04 10	0.00	0.00

4. Paper				
X	20 01 01	Paper	1.00	1.11

5. Plàstic				
	17 02 03	Plàstic		

6. Vidre				
X	17 02 02	Vidre	0.10	0.11

7. Guix				
	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix distints als del codi 17 08 01	0.00	0.00

RCD: Naturalesa pètria			Quantitat (Tn)	Quantitat (m3)
------------------------	--	--	----------------	----------------

1. Arena Grava i altres àrids				
	01 04 08	Residus de grava i roques triturades distints dels esmentats en el codi 01 04 07	0.00	0.00
	01 04 09	Residus d'arena i argila	0.00	0.00

2. Formigó				
	17 01 01	Formigó	0.00	0.00

3. Maons , rajoles de València i altres materials ceràmics				
	17 01 02	Maons	0.00	0.00
	17 01 03	Teules i materials ceràmics	0.00	0.00
	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics distints de las especificades en el codi 1 7 01 06.	0.00	0.00

4. Pedra				
	17 09 04	RDCs barrejats distints als dels codis 17 09 01, 02 i 03	0.00	0.00

RCD: Potencialment perillosos i altres			Quantitat (Tn)	Quantitat (m3)
--	--	--	----------------	----------------

1. Escombraries				
X	20 02 01	Residus biodegradables	0.39	0.39
	20 03 01	Barreja de residus municipals	0.00	0.00

2. Potencialment perillosos i altres				
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)	0.00	0.00
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles	0.00	0.00
	17 03 01	Aglomerats asfàltics que contenen quitrà d'hulla	0.00	0.00
	17 03 03	Quitrà d'hulla i productes quitrànats	0.00	0.00
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	0.00	0.00
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres SP's	0.00	0.00
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	0.00	0.00
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses	0.00	0.00
	17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant	0.00	0.00
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's	0.00	0.00
	17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	0.00	0.00
	17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB's	0.00	0.00

17 09 03	Altres residus de construcció i demolició que contenen SP's	0.00	0.00
17 06 04	Materials d'aïllament distints dels codis 17 06 01 i 03	0.00	0.00
17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's	0.00	0.00
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	0.00	0.00
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses	0.00	0.00
15 02 02	Absorbents contaminats (draps,...)	0.00	0.00
13 02 05	Olis usats (minerals no clorats de motor,...)	0.00	0.00
16 01 07	Filtres d'oli	0.00	0.00
20 01 21	Tubs fluorescents	0.00	0.00
16 06 04	Piles alcalines i salines	0.00	0.00
16 06 03	Piles botó	0.00	0.00
15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat	0.00	0.00
08 01 11	Sobrants de pintura o vernissos	0.00	0.00
14 06 03	Sobrants de dissolvents no halogenats	0.00	0.00
07 07 01	Sobrants de desencofrants	0.00	0.00
15 01 11	Aerosols buits	0.00	0.00
16 06 01	Bateries de plom	0.00	0.00
13 07 03	Hidrocarburs amb aigua	0.00	0.00
17 09 04	RDCs barrejats de distints codis 17 09 01, 02 i 03	0.00	0.00

4. MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

A continuació s'exposen les recomanacions relacionades amb la reducció del volum de residus, segons les tres fases principals de l'obra: el projecte, la programació i l'execució.

4.1. En fase de projecte

- Preveure la quantitat i la naturalesa dels residus que es van a generar.
- Optimitzar les seccions resistents dels elements constructius que formen el gruix de l'obra amb l'objecte d'emprar menys recursos i originar menys residus.

- Els projectes s'han d'ajustar a criteris de coordinació dimensional respectant els formats modular dels materials i elements constructius utilitzats.
- Usar elements prefabricats i industrialitzats, ja que es munten en l'obra sense transformacions que originin residus.
- Els elements constructius de tancament exterior o interior han de ser resolts mitjançant la juxtaposició de capes de materials adequats, per a d'aquesta manera facilitar la recuperació selectiva de materials homogenis durant els processos de construcció, manteniment...
- Intentar planificar l'obra de manera que en la seva execució s'origini un "residu nul". Es tracta que la pròpia obra sigui el lloc de digestió de tots els residus que origina.
- En la construcció de reblert de ferms, subbases de paviments, formigons de baixa resistència, etc. es poden incorporar àrids procedents del reciclat mitjançant la trituració dels residus de naturalesa pètria, que arriben a un 85% dels residus que s'originen habitualment.
- Introduir en el projecte elements reutilitzats que provenguin de construccions anteriors, ja que es contribueix així a minimitzar la producció de residus.
- Incloure aquelles propostes del constructor que tinguin per finalitat minimitzar, reutilitzar i classificar els residus de l'obra.
- En aquest sentit, i sempre que sigui possible, resulta convenient organitzar reunions informatives entre la Direcció facultativa i l'empresa constructora per a determinar aquells aspectes del projecte d'edificació susceptibles de ser millorats per a aconseguir minimitzar i millorar la gestió dels residus.
- Limitar i controlar la utilització de materials potencialment tòxics, tals com fluïdificants, desencofrants, líquids de curat del formigó, pintures, etc.
- Proposar alternatives o limitar l'ocupació de tècniques que generin una gran quantitat de residus de difícil valorització o perjudiquin als altres sobrants, com, per exemple, l'enguixat.

4.2. En fase de programació de l'obra

- És necessari optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra. Un excés de materials, a més de ser car, és origen de més residus sobrants d'execució.
- És necessari preveure l'aplec dels materials fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin bé embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar que el trencament de peces doni lloc a residus.

- Els residus originats han de ser gestionats de la manera més eficaç per a reduir la quantitat i millorar la seva valorització.
- La planificació de l'obra ha de partir de les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització (identificació de les quantitats i característiques dels residus), i disposar d'un directori dels compradors de residus, els venedors de materials reutilitzats i el reciclador més pròxims.
- Es prestarà especial atenció a la correcta gestió dels residus potencialment perillosos que es generen durant l'execució de les obres.
- El personal de l'obra que participa en la generació i en la gestió dels residus ha de posseir una formació suficient sobre els aspectes mediambientals i legislatius necessaris.
- En aquest sentit, s'han d'organitzar reunions amb el personal d'obra per a donar a conèixer els problemes mediambientals, el Pla de residus i els aspectes relacionats amb la minimització. Així mateix, els operaris han de ser capaços d'emplenar parts de transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), de verificar la qualificació dels transportistes; i de supervisar que els residus no es manipulin de manera tal que sota enderroc de l'obra s'amaguin o barregin altres que haurien de ser dipositats en abocadors especials.
- En aquelles obres que originin un volum suficient de residus, s'ha de contar amb maquinària per la trituració dels enderrocs amb la finalitat de fabricar àrids reciclats, tenint en compte les previsions realitzades en la fase de projecte.
- Una manera eficaç de reduir els residus petris serà disposar d'una trituradora de residus petris que sigui fàcilment transportable per l'obra, ja que amb ella s'aconsegueix el reciclatge in situ dels mateixos, o bé que ocupin menys volum, si s'opta per enviar-los a una central de reciclatge o a un abocador.
- Extreure conclusions de l'experiència en la gestió eficaç dels residus, perquè tals conclusions puguin ser aplicades en la programació d'altres obres.
- La millora en la gestió dels residus passa inevitablement per un procés d'aprenentatge, en el qual l'experiència adquirida, degudament avaluada, permetrà acumular un coneixement pràctic que serà útil per a una gestió més eficaç.

5. TRACTAMENT DELS RESIDUS

5.1. Per què separar els residus. recollida selectiva

Per fomentar el reciclat o reutilització dels materials continguts en els residus, aquests han de ser aïllats i separats uns d'uns altres. La gestió dels residus en l'obra ha de començar per la seva separació selectiva.

L'objectiu és maximitzar la reutilització i les possibilitats de reciclat. En conseqüència, es fa necessari preveure contenidors individuals per a cada tipus de material (plàstics, fustes, metalls, petris, especials, etc.).

Si la gestió dels residus en l'obra comença per una clara separació dels mateixos (preferiblement en zones amb espai suficient), resultarà més fàcil identificar les àrees i etapes del procés que generen major quantitat de residus. Amb aquesta identificació es facilita el circuit de transport interior dels residus i es racionalitza el procés, de manera que tendeixen a reduir-se els residus originats.

No es tracta solament de reduir els residus petris, que són els majoritaris de la construcció; també s'han de separar aquells que es produeixen en petites quantitats i són fàcilment valoritzables. L'exemple més clar són tots els productes que contenen metalls, fàcilment valoritzable mitjançant el reciclat.

5.2. Magatzematge i contenidors

També des del punt de vista econòmic és interessant procedir a una separació selectiva dels residus de diferent naturalesa.

Els avantatges de les quals ens podem beneficiar mitjançant aquesta forma de selecció són de diversa índole.

Una, per exemple, és la reducció del volum que ocupen: la barreja compacta de residus en forma de bola (per exemple, els petris) amb uns altres de formes allargades (les taules típiques de la fusta) produeixen buits que desaprofiten l'espai del contenidor i, en conseqüència, encareixen la gestió. Si a més tenim en compte els diferents valors dels costos d'abocament en l'abocador (en funció de

la seva densitat), comprovarem que aquesta barreja de residus lleugers i pesats dificulta el reciclat i encareix la deposició i fins i tot el transport.

Si es realitza una separació selectiva dels residus en diferents tipus, és necessari que cadascun d'ells sigui dipositat en un contenidor específic. Per exemple: en el cas dels plàstics i cartrons, hem d'utilitzar un sistema de deposició capaç de reduir el volum dels mateixos ja que d'una altra manera únicament estem emmagatzemant i transportant aire. Així mateix serà necessari que en els contenidors figurin clarament especificats els materials que ha d'allotjar cadascun d'ells.

Solament mitjançant la separació selectiva es pot portar a terme una gestió responsable dels residus especials.

Residus tan comuns com olis, pintures, bateries, etc. han de ser separats dels residus inerts. Si es barregen amb ells, els residus inerts quedaran contaminats (novament, el factor econòmic actua com acció dissuasòria, perquè la deposició dels residus especials és més cara que la de la resta de residus).

A continuació proposem una taula sobre la manera més convenient d'emmagatzemar les matèries primeres que arriben a l'obra, l'aplicació de la qual contribuirà a reduir la quantitat de residus que s'originen o el desaprofitement de materials:

	Emmagatzemar cobert	Emmagatzemar en àrea	Emmagatzemar en palets	Emmagatzemar lligats	REQUERIMENTS ESPECIALS
Arena i grava					Emmagatzemar en una base dura per a reduir desaprofitements.
Terra superficial i roques					Emmagatzemar en una base dura per a reduir desaprofitements.
Guix i ciment	X		X		Evitar que s'humitegin.
Maons i blocs de formigó. Llambordes			X	X	Emmagatzemar en els embalatges originals fins al moment de l'ús. Protegir del tràfic de vehicles.

Peces de vorada.				X	Protegir dels moviments de vehicles i del camió regador de betum
Prefabricats de formigó				X	Emmagatzemar en embalatges originals lluny dels moviments dels vehicles.
Canonades ceràmiques i de formigó			X	X	Utilitzar separadors per a prevenir que roden. Emmagatzemar amb els embalatges originals fins el moment d'ús.
Teules de ceràmica i pissarra		X	X	X	Mantindre en els embalatges originals fins el moment de l'ús.
Rajoles de revestiment	X	X			Embolcar amb polietilè per a prevenir rallades
Fusta	X	X		X	Protegir tots els tipus de fusta de la pluja.
Metalls	X	X			Emmagatzemar en els embalatges originals fins al moment de l'ús.
Vidre pla i en general		X	X		Protegir el vidre dels trencaments causats per mal maneig o moviment del vehicle.
Pintures		X			Protegir del robatori
Membranes bituminoses	X	X			Emmagatzemar en rotllos i protegir amb polietilè.
Material aïllant	X	X			Emmagatzemar amb polietilè.
Rajoles de València ceràmics	X	X		X	Emmagatzemar en els embalatges originals fins el moment de l'ús.
Fibra de vidre	X			X	
Ferreteria	X	X			
Olis		X			Emmagatzemar en camions, tancs o llandes segons la quantitat. Protegir el contenidor de danys per a reduir el risc de vessament.

5.3. Transports de residus

Els residus deuen ser tractats i emmagatzemats correctament, o separats i aïllats on sigui necessari.

El transport i la recollida dels residus s'han d'ajustar a uns criteris senzills. En primer lloc, és necessari descriure en un formulari els residus que van a ser transportats i abocats, amb la finalitat de controlar el seu itinerari, des d'on es generen fins a la seva destinació final. Aquest document, a més, ajuda a planificar la disposició de residus en el futur.

Els contenidors de magatzematge han d'estar clarament designats, tal com ens hem referit al tractar la gestió, doncs si la identificació és errònia, els residus es poden barrejar i resultar contaminats. És més difícil desfer-se d'aquests residus contaminats (que són, a més, un perill potencial) que dels quals solament contenen materials inerts.

En aquest mateix sentit, durant el transport també s'ha de vetllar per mantenir els residus especials (filtres i llaunes d'olis, bateries, pintures i dissolvents, additius, etc.) separats dels residus inerts.

Els materials sobrants han de transferir-se sempre a un transportista autoritzat, inscrit en el registre oportú. Si existissin dubtes sobre la legalitat del transportista, cal sol·licitar-li la documentació que ho acredita, i, arribat el cas, comprovar-la en el registre de l'Administració.

5.4. Maquinària per al maneig dels residus

El tipus de maquinària necessària per a la manipulació dels residus depèn de la quantitat i característiques dels residus que s'originin.

Per a decidir quin tipus de maquinària serà necessària per a la manipulació dels residus, hem de preveure quina quantitat d'ells s'originaran per setmana, el lloc on s'emmagatzemaran, quins van a ser reciclats o reutilitzats i quins altres residus no prevists inicialment es poden generar. Una vegada definides aquestes previsions, podrem seleccionar quins mitjans utilitzarem. Existeix una àmplia diversitat de mitjans per a aquestes comeses, que, no obstant això, poden ser classificats en els tipus següents:

- Contenedors tancats de petit volum. Són útils per a residus que poden descompondre's o bé per a aquells que han de tenir un tractament específic. Frenen el pas d'olors, insectes i rosegadors i impedeixen que el vent aboqui residus fora del recipient. Han d'estar clarament etiquetats.
- Contenedors oberts, disponibles en diverses grandàries. La seva capacitat es mesura en m3. Són útils per a separar i emmagatzemar materials específics.
- Contenedors amb rodes: útils per a grans quantitats de residus, de 15 m3 a 30 m3. Ocupen més espai que els anteriors però la deposició és més eficaç.
- Compactadores per a materials de baixa densitat i resistència (per exemple, residus d'oficina i embalatges). Redueixen els costos perquè disminueixen el volum de residus que surten fora de l'obra.

- Trituradores de residus petris per a triturar formigons de baixa resistència, sense armar, i, sobretot, obra de fàbrica, maçoneria i similars. Són màquines de volum variable, si bé les petites són fàcilment desplaçables.
- Bàscula per a obres on es produeixen grans quantitats de residus, especialment si són de pocs materials. Garanteix el coneixement exacte de la quantitat de residus que serà transportada fora de l'obra, i per tant que la seva gestió resulta més controlada i econòmica.

5.5. Alternatives de gestió del residus en funció del material

Cadascun dels diversos residus que s'originen en la construcció i demolició pot ser sotmès a alguna de les diferents alternatives de gestió que hem exposat anteriorment: uns materials admeten varies, i per a uns altres només és recomanable una.

A continuació presentem un breu recorregut sobre aquests materials i les seves alternatives de gestió:

Terra superficial i d'excavació	Reutilitzar en la formació de paisatges. Reutilitzar com reblert en la mateixa obra
Asfalt	Reciclar como asfalt. Reciclar com massa de farciment.
Formigó	Reciclar com grava en formigons. Reciclar com grava solta en ferms de carretera o per a emplenar forats
Obras de fàbrica i petits elements	Reutilitzar els petits elements (blocs...) Reciclar com grava en subbases de ferms, reblerts...
Metalls	Reutilitzar. Reciclar en nous productes.
Fusta de construcció	Reutilitzar per a andamis i closos. Reciclar per a taulers d'aglomerat.
Elements arquitectònics	Reutilitzar
Embalatges	Reutilitzar els palets com tarimes o taulers auxiliars per a la construcció de l'obra. Reciclar en nous embalatges i productes.
Olis, pintures i productes químics	Reutilitzar en la pròpia obra fins finalitzar el contingut del recipient

6. CARACTERÍSTIQUES MATERIALS DELS RESIDUS QUE S'ORIGINEN EN L'EXCAVACIÓ I DEMOLICIÓ

6.1. Terra superficial i d'excavació

Encara que ambdós materials són terres que formen part del terreny, les seves diferents característiques obliguen a considerar diverses alternatives de reutilització, de manera que les tractarem per separat.

6.1.1. Terra superficial

És un material delicat, però molt útil. S'ha de procurar utilitzar-la com més aviat millor després d'haver-la extret.

La terra superficial és la capa orgànica del sòl, la qual sosté la vegetació. És, en efecte, un material delicat, que s'ha d'utilitzar immediatament. Si no fos possible, però està previst reutilitzar-la al final de l'obra, s'ha d'emmagatzemar curosament.

L'alternativa més recomanable és utilitzar la terra superficial per a la formació del paisatge artificial de la pròpia obra, per exemple en tots els llocs que es preveu la plantació de vegetació.

Quan, a causa de les característiques de l'obra, no sigui possible reutilitzar-la, convé contemplar altres possibilitats a més de la simple opció d'enviar-la a l'abocador: és possible que altres obres pròximes necessitin aquesta classe de terres per als usos que hem descrit.

Altres aplicacions d'interès són, per exemple, la reutilització en la restauració de sòls contaminats, en farciments de terres, en terraplens i en la reposició de perfils de pedreres abandonades.

Aquesta classe de terra es pot barrejar amb altres materials per a ampliar així la gamma de productes resultants i les seves aplicacions potencials. Una d'aquestes aplicacions consisteix a millorar la seva composició amb l'addició de sorra, fertilitzants o escorces d'arbre triturades.

Com ja hem exposat al principi, l'emmagatzematge curós de les terres és imprescindible per a aconseguir mantenir les qualitats del material. En aquest sentit s'haurien d'observar les següents recomanacions:

- Emmagatzemar les terres superficials de manera que no existeixi perill de contaminació amb altres residus.
- Evitar els danys que pot ocasionar el tràfic dels vehicles: no s'ha de permetre circular sobre les terres perquè es danya la seva estructura.
- Delimitar un lloc exclusiu per a l'emmagatzematge de les terres, formant piles d'una altura inferior a dos metres (si són més altes, la pressió sobre les mateixes també danya la seva estructura).
- La terra s'ha de mantenir tan seca com sigui possible, i la forma més fàcil d'aconseguir-lo és utilitzant-la com més aviat millor.
- La terra, una vegada emmagatzemada, només ha de ser moguda per a reutilitzar-la, perquè els moviments causen la seva deterioració.

6.1.1. Terres sobrants d'excavació

Si els moviments de terres necessaris per a l'execució de les obres es planifiquen correctament, les terres d'excavació es poden utilitzar en la mateixa obra.

El transport de les terres sobrants d'excavació a l'abocador causa contaminació, i ocupen en ell un espai que hauria de destinar-se a altres materials més difícils de valoritzar. Per tant és imprescindible que es planifiquin els moviments de terres necessaris per a així de reduir els sobrants, i que es planifiquin des del projecte mateix, establint com manipular el terreny perquè es produeixi la menor quantitat de terres sobrants. I, en efecte, es poden executar diverses alternatives: elevar la cota del terreny, restaurar rases de préstec, no excavar massa els fonaments, refer el paisatge, etc.

Així mateix, abans de decidir el trasllat a l'abocador, cal preveure la forma més senzilla possible per al moviment de volums de terra, i que, en alguns casos, s'haurien de conservar alguns sobrants d'excavació durant més temps del previst, per si més tard és necessari un eventual reemplaçament de material poc apropiat o contaminat.

D'altra banda, cal tenir en compte que el transport de les terres a l'abocador suposa un cost econòmic apreciable, de manera que si evitem aquest transport, podem arribar a reduir el cost total de la partida referida al moviment de terres (quan l'abocador no està pròxim a l'obra, el transport d'un metre cúbic de terres arriba a ser tan car com la seva extracció). I quant al transport,

un important requeriment: és imprescindible que els camions que ho realitzen (tant si és a l'abocador com a altra obra) duguin els sobrants de terra tapats, ja que fàcilment podrien embrutar parts del recorregut.

En definitiva, es tracta de minimitzar el volum dels sobrants de l'excavació que han de ser desplaçats fora de l'obra, perquè el transport innecessari malgasta energia, genera pol·lució i costa diners.

Finalment, és igualment important assegurar-se que les terres no han estat contaminades per usos anteriors o per les activitats desenvolupades sobre elles (és el cas, per exemple, de la contaminació per contacte amb residus tòxics produïts en la fabricació de productes diversos).

En cap cas s'ha d'intentar reutilitzar cap material que pugui estar contaminat si prèviament no es neteja i un equip expert no aplica tècniques específiques de reutilització.

6.2. Formigó

L'alternativa més avantatjosa és reciclar-lo en la pròpia obra com àrid en un formigó nou o en farciments de soleres i extradossat de murs de contenció.

La utilització del formigó en grans quantitats és una constant de la construcció convencional actual. El formigó és el material dominant en les fonamentacions i estructures; també s'utilitza en paviments i diversos tipus de prefabricats no estructurals. És, en definitiva, el material més freqüent en les demolicions i en les obres.

Aquests materials estan constituïts per substàncies naturals (la matèria primera del ciment també té aquest origen mineral), de manera que cada tona de residus de formigó que sigui reciclat (per exemple, com àrid per a un formigó nou) suposa un estalvi aproximat d'una tona d'àrid natural, que hauria de ser extret de les pedreres, amb els consegüents impactes ambientals i en el paisatge. Així doncs, reciclar els residus de formigó pot reportar estalvi de diners i, sens dubte, beneficiosos efectes ambientals.

A més de reciclar aquests residus per a l'obra, també poden ser emprats en la formació del paisatge de les zones enjardinades comunes. L'ús intensiu en obres civils és igualment altra bona opció: per

exemple, en subbases de carreteres i per a emplenar terraplens. Totes aquestes pràctiques estalvien els àrids naturals i redueixen els impactes associats al transport dels residus a l'abocador.

Per a reciclar els residus petris és necessari utilitzar maquinària específica. Per això, en primer lloc hi ha què definir l'ús que tindran aquests residus, ja que serà aquest ús el qual determinarà el tipus de transformació que han de sotmetre's. Existeixen diferents tipus de trituradores de materials petris que produeixen materials de característiques així mateix diferents.

A continuació cal calcular la quantitat de residus que es produiran i la qual serà necessària en la nova construcció. En funció d'aquests càlculs s'optarà per la màquina trituradora o la central de reciclat (si la quantitat de formigó objecte de reciclatge és petita, no serà necessari el transport del mateix a una central de reciclatge).

Si es precisa recórrer a una central de reciclatge, s'haurà d'esbrinar a quina distància de l'obra hi ha alguna instal·lació d'aquest tipus i en quines condicions accepta els residus. La principal condició per a la recepció és que estiguin nets, sobretot de residus no petris i de matèria orgànica. Això comporta que abans de començar la demolició s'ha de retirar tot tipus de mobiliari i altres accessoris susceptibles de contaminar els residus; a continuació aquests seran emmagatzemats en un lloc clarament assenyalat, en el qual no es barregin amb altres tipus de sobrants, perquè qualsevol altre residu que no sigui petri pot contaminar-los o bé limitar el seu potencial de reciclatge d'aquests.

Per a millorar les possibilitats de reciclat s'han de separar els residus de formigó dels d'ofici de paleta i, sobretot, de la fusta, metalls i plàstics.

Recomanació prioritària per als residus de formigó és que no es barregin amb guix o plaques de cartró-guix, perquè el contingut de sulfat d'aquests materials inutilitzaria tals residus per al seu ús com matèria primera d'un formigó nou.

Així mateix si es barregen els residus de formigó amb els d'ofici de paleta, disminuiran les prestacions mecàniques del producte final i potser resulti inútil com àrid per a formigó. En canvi, aquest tipus d'àrids sí es poden utilitzar en reblerts i subbases de carreteres.

6.3. Asfalt i betum

Són materials que poden reciclar-se en la pròpia obra, o, fora d'ella, en una central, mitjançant processos en fred o en calent.

La transformació de l'aglomerat asfàltic en la pròpia obra no requereix transport, però el transport resulta imprescindible si es recicla en una planta aliena a l'obra. Per tant, és preferible reciclar a peu d'obra perquè es produeix un estalvi en costos, en consum d'energia i s'aconsegueix una disminució de la contaminació de l'aire originada en el transport.

Les aplicacions de l'aglomerat asfàltic són diverses: per a repavimentar, en vores de carreteres o per a farciment de forats i flonjall. No obstant això, per a reutilitzar o reciclar aglomerat asfàltic és necessari mantenir la qualitat del material, separant-lo d'altres residus que ho poden contaminar. Així cal preveure un àrea específica on emmagatzemar-lo i extreure les precaucions perquè no es barregi amb els altres residus.

Quan s'extreu l'asfalt del ferm de la carretera cal fer-lo de manera que quedi separada la capa superficial d'asfalt d'altres inferiors en les quals està barrejat amb altres materials. Amb posterioritat, els residus necessitaran un pretractament que consisteix en triturar-lo fins a aconseguir un material de grandària uniforme abans de reciclar-lo en noves barreges.

6.4. Fusta

Els residus de fusta presenten diverses possibilitats de valorització: des de la reutilització i reciclatge a l'aprofitament energètic.

Existeixen diverses alternatives de valorització per als residus de fusta: des de la reutilització directa com elements arquitectònics, a la valorització energètica mitjançant la seva combustió controlada. Les més interessants són les quals aconseguixen reutilitzar-la o reciclar-la, per a això és imprescindible emmagatzemar correctament els residus de fusta, perquè, en efecte, amb un magatzematge per separat s'assoleix evitar:

- La contaminació o els danys patits pel contacte amb altres residus.

- La pudridura de la fusta, que pot convertir el residu en no inert. En particular ha de ser protegida de la pluja, per impedir que augmenti el seu contingut d'humitat i sigui atacada per microorganismes.

- La barreja amb altres residus inerts que reduiran la seva reciclabilitat.

Les fustes dures en bon estat es poden reutilitzar sense problemes. Existeixen casos que el seu valor econòmic justifica fins i tot el cost del transport (per carretera i per mar fins a llocs allunyats, a més de 500 km de distància).

Les fustes toves, en canvi, poden triturar-se i formar part del farciment de taulers d'encenall aglomerat que s'empren en diverses aplicacions.

Dues circumstàncies afecten negativament les possibilitats de valorització dels residus de fusta: els tractaments que hagi estat sotmesa i les insercions de claus, cargols o altres petites peces metàl·liques.

La fusta de construcció és habitualment tractada amb productes que la protegeixen de la putrefacció i de la infecció d'insectes com el corc. Alguns d'ells, no obstant això, són nocius per a la salut, i per tant converteixen els residus de fusta en un material perillós per a determinades aplicacions. Si hi ha sospites que la fusta ha pogut rebre algun d'aquests productes químics, s'ha de fer examinar i tractar adequadament.

Si la fusta ha estat infectada per insectes, pot ser necessari sotmetre-la a un tractament abans de reutilitzar-la. Si la infecció persisteix, s'haurien de portar a terme amb processos específics. Si, per contra, ha desaparegut, la fusta segurament es podrà reutilitzar, encara que serà necessari comprovar que la secció que ha quedat sigui suficient per a arribar a la resistència que es necessita en el nou ús.

La inclusió de peces metàl·liques en la fusta (claus, cargols o grapes) dificulta la recuperació i transformació dels residus de fusta perquè aquestes peces són difícils d'extreure i podrien arribar a danyar la maquinària de reciclat. Per tant, el primer serà localitzar-los per a després extreure'ls. Les peces de gran longitud o secció tenen menys inclusions (en relació amb el seu volum) que les primes i de grandària menor. De manera que a mesura que les seccions i la grandària disminueixen,

els residus de la fusta són més difícilment reciclables perquè resulta excessivament car extreure aquestes peces.

6.5. Metalls

Els residus metàl·lics són els més fàcilment valoritzables perquè posseeixen un gran valor.

Es poden vendre sense problemes perquè posseeixen valor residual com ferralla. L'acer, l'alumini, el coure, etc. són materials ideals per a reciclar perquè existeix una demanda permanent i una indústria de transformació adequada. A més, les seves possibilitats de reciclat no es limiten a un sol tipus de productes, ja que formen part de productes que es troben en sectors diversos: entre uns altres, la indústria mecànica, la construcció i fins i tot objectes d'ús domèstic.

D'altra banda el seu reciclat no solament és possible sinó molt convenient des del punt de vista mediambiental ja que la utilització dels residus metàl·lics pot reduir l'impacte que origina la producció de metalls. En concret:

- Evita extreure grans volums de roca per a obtenir el mineral.
- El procés de transformació del mineral en metall és intensiu en despesa d'energia i producció de diòxid de carboni
- El transport des de les zones d'extracció allunyades dels grans centres de producció requereix de molta energia i provoca, novament, emissions de CO₂.

En altres sectors productius se separen els metalls per a reciclar-los de forma més eficient que en les demolicions. Encara avui en la construcció hi ha residus metàl·lics que no es recuperen i que van a parar a l'abocador; o bé no se separen selectivament de manera que es redueixen les seves possibilitats de reciclat. Hi ha, doncs, que deixar de costat aquestes accions i fomentar la reutilització i reciclat dels residus metàl·lics sempre que sigui possible.

Per a facilitar el reciclat dels metalls, en primer lloc és necessari emmagatzemar-los correctament, separant els metalls dels restants residus. Aquesta separació selectiva ha de completar-se amb altra separació que tingui en compte els diferents tipus de metall. El metall no fèrric deu separar-se del metall fèrric, ja que el valor residual varia significativament d'un a altre

L'objectiu prioritari seria reutilitzar-los en la pròpia obra, o, de no ser així, emmagatzemar-los en ella i preparar-los per a ser reutilitzats en una altra. No obstant això, en la pràctica, l'opció del reciclatge és la més viable: els metalls es poden vendre a un recuperador de ferralla, i aquest transportar-los a un reciclador que els transformarà en un nou producte.

En l'actualitat la sostenibilitat del reciclat dels metalls és la més segura en relació amb qualsevol altre material.

6.6. Plàstic

Els residus plàstics presenten diverses possibilitats de valorització, des de la reutilització i el reciclatge a l'aprofitament energètic.

Actualment la indústria del reciclat de plàstic rep molt pocs residus procedents del sector de la construcció ja que es produeixen en petites quantitats, en llocs molt dispersos i se solen presentar en dolentes condicions (brutícia, presència d'altres residus, etc.).

Per tant, si volem reciclar plàstics, hauríem de portar a terme una operació important de neteja i desmuntatge selectiu abans de procedir als enderrocaments massius.

6.7. Elements arquitectònics

En un edifici que va a ser demolit es poden reutilitzar molts més elements del que sembla a primera vista.

En un edifici no solament es poden reutilitzar els elements arquitectònics amb valor artístic o antics. Existeixen molts altres que es troben en bon estat funcional i que poden ser reutilitzats després d'algunes petites transformacions. Aquests elements en general són valoritzables perquè existeix una demanda clara per a reutilitzar-los com a tals o fins i tot en usos diferents, més decoratius que funcionals.

En definitiva, no cal subestimar els elements arquitectònics per vells, sinó que cal apreciar que l'antiguitat és un valor afegit, sobretot si aquests es conserven en bones condicions. A manera d'exemple, les alternatives de reutilització són les següents:

Entre els elements que són buscats per la seva antiguitat o valor artístic destaquen les portes, peces de cambres de bany, escales, xemeneies, porxos i ràfecs, teules i rajoles de revestiment de sòls i parets, baranes i altres elements de forja.

Entre els quals poden ser reutilitzats per les seves característiques funcionals quan es conserven en bon estat, sobresurten les portes, finestres, peces de cambres de bany i mobiliari de cuina.

Perquè un element arquitectònic pugui reutilitzar-se és necessari que estigui en el millor estat possible, i per a preservar-lo cal retirar-lo de l'edificació abans que s'iniciï la demolició intensiva de l'edifici. El que es persegueix és impedir o minimitzar el dany físic (ratllades, cops, etc.) que puguin sofrir elements valuosos (en alguns casos caldrà desmuntar-los o extreure'ls un a un, amb summa cura).

6.8. Residus especials: terres contaminades, amiant, productes químics, etc

Els residus potencialment perillosos han de rebre una atenció especial dintre del procés d'enderrocament. S'haurà de realitzar la gestió més adequada per a ells.

Una de les primeres tasques a desenvolupar en un enderrocament o en una excavació consisteix a identificar i recuperar els materials contaminants.

L'objectiu no és reincorporar els materials a una nova construcció. Exclusivament hauríem d'aïllar-los de la resta per a sotmetre'ls a un tractament especial o transportar-los a un abocador específic.

Aquests residus han de separar-se i guardar-se en un contenidor segur o en una zona reservada, que pugui romandre tancada quan no s'utilitzi. Així mateix, els recipients en els quals es guardin han d'estar etiquetats amb claredat i perfectament tancats per a impedir vessaments o pèrdues per evaporació.

7. CARACTERÍSTIQUES MATERIALS DELS RESIDUS QUE S'ORIGINEN EN L'OBRA

7.1. Fusta

L'objectiu preferent serà reutilitzar els mitjans auxiliars i els embalatges de fusta, procurant que tots ells provenguin de productes de fusta recuperats.

La fusta és un material que en el nostre país s'utilitza freqüentment com mitjà auxiliar de l'execució de l'obra o en l'embalatge dels productes que arriben a ella.

De fet en moltes obres s'utilitza més fusta com mitjà d'execució i embalatge que com material de construcció. Per exemple, els encofrats són habitualment de fusta i els palets per al transport de materials també.

Els mitjans auxiliars i embalatges que arriben a l'obra s'han de reutilitzar tantes vegades com sigui possible. Solament quan estiguin molt danyats es convertiran en material per a reciclar. De la mateixa manera cal procurar que tots els mitjans i embalatges que s'emprin provenguin de productes de fusta recuperats.

Hi ha doncs que salvar els residus de fusta i conservar-los separats d'altres residus que poden contaminar-los, per a així poder reutilitzar-los o reciclar-los més fàcilment. Si la fusta es podreix o contamina, disminueixen les seves possibilitats de ser reciclada.

En l'actualitat, el palet s'ha convertit en el suport universal per al transport de materials a l'obra i per al seu moviment dintre d'ella. S'utilitzen i reutilitzen diverses vegades, fins i tot es poden revendre. Sempre que sigui possible, s'han de retornar al proveïdor, ja que aquesta és la manera més segura que tornin a ser utilitzats.

Quan es trenquen o danyen es poden reparar amb trossos d'altres palets prèviament desmuntats per a disposar materials de recanvi. En resum, és aquest un bon exemple de com un producte s'aprofita al màxim.

No obstant això, quan els palets es troben en molt mal estat, s'acostuma a cremar-los en qualsevol lloc de l'obra. Es tracta d'una pràctica que cal eradicar definitivament. Les restes de palets encara són útils i fins i tot tenen un valor econòmic.

Poden triturar-se i convertir-se en encenalls per a fabricar panells aglomerats de fusta o serradures. I com última destinació encara quedaria la valorització energètica.

Quant als encofrats, també cal seguir una sèrie de recomanacions per a aprofitar-los millor i reduir els seus residus. Els encofrats s'han d'usar diverses vegades perquè admeten diverses posades en ús. Cal salvar les retallades dels grans taulers per a utilitzar-los en peces de menor grandària, en

racons i en superfícies de geometria no ortogonal en les quals s'han d'adaptar peces tallades apropiadament.

Els taulers d'encofrat han de guardar-se bé ordenats i amatents perquè sigui més fàcil reutilitzar-los o transportar-los a altra obra en la qual puguin tornar a ser usats.

És una bona pràctica reservar en l'obra una zona destinada exclusivament a tots els residus de fusta. Si estan bé ordenats i classificats, la reutilització resulta molt fàcil ja que qualsevol operari que necessiti fusta sabrà on trobar-la.

Per a facilitar la reutilització o el reciclat de la fusta, cal evitar tant el seu tractament amb productes químics com l'ocupació innecessària de claus.

És necessari així mateix parar esment als tractaments de la fusta i els claus.

Encara que aquests no resulten un problema per a l'encofrat i altres usos temporals, sí ho són, i de complexa solució, quan es pretén reciclar o reutilitzar la fusta en usos permanents, ja que són difícils d'extreure i dificulten el cort de la fusta.

7.2. Obra de fàbrica i petits elements

En la construcció convencional els materials de petit format (blocs, maons, etc.) són molt usats. I per això molt freqüents són també els residus procedents d'aquests materials, l'origen principal dels quals resulta de les retallades de les peces i dels trencaments d'aquestes. En efecte, a pesar de la seva petita grandària és molt corrent trencar-les i tallar-les per a adaptar-les a les necessitats dimensionals. També, una vegada executada l'obra, és habitual trencar o fer fregues en les parets i envans per a tendir el pas de les instal·lacions i altres treballs auxiliars. Els sobrants ceràmics són, doncs, els residus més comuns en algunes fases de l'obra.

Els criteris prioritaris per a reduir la producció d'aquests residus són:

- Utilitzar peces completes. Les retallades han de reutilitzar-se per a solucionar detalls que necessitin peces de dimensions més petites, el que evitarà trencar nous maons.
- Emmagatzemar i utilitzar els materials amb cura per a no trencar innecessàriament peces.
- En l'obra, és convenient delimitar un àrea on es puguin dipositar les retallades d'aquests materials, a l'abast dels operaris que precisin reutilitzar-los. Si no existís una destinació per a ells

en la pròpia obra, poden reutilitzar-se en una altra; solament és qüestió de disposar d'una bona organització logística (de fet, quan es construeix en èpoques de gran demanda de materials sempre es troba qui està disposat a reutilitzar-los).

- En definitiva, una correcta coordinació dimensional del projecte, això és, que tingui en compte el mòdul de l'obra de fàbrica utilitzada, ajudarà a reduir la quantitat de retallades i sobrants.
- Aquests residus poden ser picats i reciclats com farciments de l'obra.
- No obstant això, i finalment, si en l'obra no es troba la manera de reutilitzar els residus sobrants de l'execució de l'obra de fàbrica, existeix la possibilitat de picar-los i reciclar-los com farciments de la pròpia obra. En aquest cas pot ser necessari disposar d'una petita trituradora per a obtenir àrids de la grandària necessària.

7.3. Metalls

Cal aprofitar totes les alternatives que s'ofereixen per a la recuperació dels metalls, perquè el valor econòmic de la ferralla és suficient per a fer viable el reciclat.

Quan parlàvem dels residus metàl·lics de demolició dèiem que, a pesar dels clars avantatges mediambientals de la seva recuperació (superior a les quals podem aconseguir amb altres residus), no sempre es procedeix així: els residus metàl·lics del procés de construcció, sobretot dels embalatges, sovint es llencen amb els enderrocs de l'obra i no arriben a reciclar-se (i en aquest punt també ens hem referit, al tractar els residus metàl·lics de demolició, dels desavantatges que suposa actuar d'aquesta forma enfront dels avantatges de reutilitzar o reciclar els metalls).

A continuació, tractarem d'explicar com podem reduir, reutilitzar o reciclar els residus de metall:

- Per a reduir-los, cal aconseguir que els perfils i barres d'armadures arribin a l'obra amb la grandària definitiva. És convenient que arribin llistes per a col·locar en obra, tallades, doblegades i, preferiblement, muntades. Així no es produiran residus i facilitarem a més la seva posada en obra.
- Per a reutilitzar-los, cal preveure en quines etapes de l'obra es poden originar demandes d'aquestes restes, i emmagatzemar-los per separat, a mesura que es produeixen, per a després usar-los quan es necessitin.
- Per a reciclar-los, és convenient separar els metalls fèrrics dels ferrosos, ja que els uns i els altres tenen característiques diferents, i el preu de compra també ho és. Altra alternativa és implicar al subministrador del material en la recollida de sobrants o buscar empreses que subministrin a

les obres contenidors per al magatzematge del metall residual i que després es facin càrrec de la seva gestió.

7.4. Embalatges i plàstics

La gestió dels residus d'embalatge en l'obra és una qüestió de previsió. Sense una planificació apropiada, l'embalatge pot convertir-se en un veritable problema. És necessari, per tant, temps i espai per a separar i emmagatzemar la gran diversitat d'embalatges que es concentren en l'obra: cartró, paper i plàstic.

La millor alternativa (que pot estalviar temps i diners) és que el proveïdor del material reculli els seus propis embalatges perquè és ell qui disposa de les millors condicions logístiques per a reutilitzar-los o reciclar-los. No obstant això, si l'embalatge roman en l'obra es poden seguir les següents recomanacions per a reduir el seu impacte:

- No separar l'embalatge fins que es vagi a emprar el producte. Així es conservarà en millors condicions.
- Guardar els embalatges immediatament després de separar-los del producte. Si no s'actua així, es deterioren ràpidament, causen desordre en l'obra i són difícilment reciclables.
- Utilitzar materials que vinguin embolicats en embalatges reciclats. Els proveïdors han de saber la procedència dels materials d'embalatge.
- Si l'obra produeix grans quantitats de cartró o paper, pot ser convenient dotar-se d'una màquina compactadora per a reduir el seu volum i vendre'ls ja empaquetats.
- Respecte a altres tipus de plàstics (aïllants, canonades, fusteries, etc.), la millor opció és també que el proveïdor o l'industrial que se serveix d'aquest material s'encarregui de la seva gestió. Si aquesta opció no fos possible, hauríem de sospesar la viabilitat de portar a terme una classificació selectiva i reciclar els residus. Per fi, i com últimes opcions, ens quedarien la valorització energètica i l'abocador de sobrants no especials.

7.5. Residus especials: olis pintures i productes químics

L'aplicació i utilització d'aquests materials en l'obra originen residus potencialment perillosos que necessiten un maneig curós.

Aquests residus han de separar-se i guardar-se en un contenidor segur o en una zona reservada, que romangui tancada quan no s'utilitzi. Així mateix, els recipients en els quals es guardin han

d'estar etiquetats amb claredat i perfectament tancats per a impedir vessaments o pèrdues per evaporació. Els recipients en si mateixos també mereixen un maneig i evacuació especials perquè contenen productes fàcilment inflamables, raó per la qual s'han de protegir de la calor excessiva o el foc

En la pràctica, la solució desitjable és que no es generin. És a dir, reduir el seu volum tant com sigui possible mitjançant la utilització completa del contingut dels pots: cal establir com acabar el contingut d'aquest pot que encara té pintura en lloc de pensar en com desfer-nos d'ell. Altra bona alternativa per a les pintures i similars és dipositar-les en plantes que acullen aquest tipus de sobrants, on particulars o organitzacions no governamentals poden recollir-les per a utilitzar-les.

Si no es manegen amb suficient cura, aquests residus poden contaminar fàcilment altres residus o materials pròxims. Per altra banda, els combustibles i productes químics més perillosos s'haurien de guardar en un espai tancat per un mur impermeable (i respecte a aquesta classe de productes, cal vigilar el seu maneig sobretot quan es reposen o emplenen els continguts). Igualment, s'ha d'evitar que aquestes accions s'executin prop de corrents d'aigua o desguassos. Els tancs d'emmagatzematge d'olis també han de quedar allunyats.

8. VALORACIÓ ECONÒMICA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

S'ha valorat el cost del transport dels diferents residus generats en l'obra des del tall a centre de tractament. L'estimació econòmica corresponent a la gestió de residus petris s'inclou en un capítol independent en el pressupost.

Pel que fa als residus no petris ni assimilables a aglomerats asfàltics o formigons, la valoració econòmica de la seva gestió és la següent:

codi	concepte	Tm	m3	preu (€/Tm)	import
17 02 01	Fusta	7,25	6,59	27,00	195,75 €
20 01 01	Paper	1,00	1,11	15,00	15,00 €
17 02 02	Vidre	0,10	0,11	28,00	2,80 €
20 02 01	Residus biodegradables	0,39	0,39	35,00	13,65 €
Import total					227,20 €

justificació de preus

ANNEX

6

Per a la composició dels preus d'aquest projecte s'han agafat preus de referència de gener de 2024, els quals incorporen un 5% en concepte de despeses indirectes.

preus unitaris

LLISTAT DE PREUS UNITARIS
Projecte millora paviment passarel·la de Callús

Codi	Ud	Descripció	Preu
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	29,08
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61
A012M001	H	OFICIAL PRIMERA MUNTADOR	23,65
A013A000	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	25,40
B03TM138	ML	MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA	53,30
B03TT100	M2	PAVIMENT TARIMA TECNOLÒGICA	131,30
B0HR0703	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 70x30	2,20
B0HR5025	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 50x25	1,40
B44Z355D	KG	ACER PATINABLE S 355 J2 W+N	3,33
B89ZEEFO	KG	EMPRIMACIÓ EPOXI FOSFATANT	18,44
B89ZMOXI	KG	PINTURA OXIRON	13,10
B8ASNOH0	L	LASUR HIDRÒFUG AL SILICAT	25,82
C1315020	H	RETROEXCAVADORA, MIDA MITJANA	102,70
C1501900	H	CAMIÓ 20 T	64,01

preus descomposats

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL C01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

P01A	L02	M2	DESMUNTAGE DE TARIMA DE FUSTA EXISTENT			
Desmuntatge de tarima i graonat existent de lames de fusta, amb retirada dels elements de fixació i la càrrega sobre camió dels productes resultants. El preu inclou la reparació o substitució de les llatres longitudinals que hagin pogut resultar malmeses i la preparació del lloc de treball per deixar-lo a punt per a la instal·lació de la nova tarima.						
A012A000	0,700	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	20,38	
A013A000	0,700	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	17,92	

Suma la partida.....	38,30
Despeses indirectes 5,00%	1,92
Arrodoniment.....	0,01

TOTAL PARTIDA 40,22

L'import total de la partida és de quaranta euros amb vint-i-dos cèntims

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL C02 GESTIÓ RESIDUS

P02A	L02	M3	TRANSPORT FINS 25 KM DE TERRES O RESIDUS			
Càrrega, transport i descàrrega de terres i de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, distant entre 10 i 25 km.						
C1315020	0,030	H	RETROEXCAVADORA, MIDA MITJANA	102,70	3,08	
C1501900	0,080	H	CAMIÓ 20 T	64,01	5,12	

Suma la partida.....	8,20
Despeses indirectes 5,00%	0,41

TOTAL PARTIDA 8,61

L'import total de la partida és de vuit euros amb seixanta-un cèntims

P02A N12 PA GESTIÓ DE RESIDUS NO PETRIS

Partida alçada d'abonament íntegre per a la gestió de residus no petris ni assimilables a aglomerats asfàltics o formigons, segons valoració de l'annex de gestió de residus.

Suma la partida.....	216,38
Despeses indirectes 5,00%	10,82

TOTAL PARTIDA 227,20

L'import total de la partida és de dos-cents vint-i-set euros amb vint cèntims

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL C03 PAVIMENTS I OBRES ACCESSÒRIES

P03AL02	KG	ACER ESTRUCTURAL S 355 J2 W+N				
Subministrament i muntatge d'elements d'acer patinable S 355 J2 W+N, en xapa segons plànols, totalment muntats a l'obra amb aplicació de raig de sorra fins el grau 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 a totes les superfícies vistes. El preu inclou la fixació amb soldadura, així com els mitjans i estructures auxiliars, i la resta d'operacions, materials i mitjans necessaris per a la seva completa instal·lació.						
A012M001	0,120	H	OFICIAL PRIMERA MUNTADOR	23,65	2,84	
A0125000	0,120	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	29,08	3,49	
B44Z355D	1,050	KG	ACER PATINABLE S 355 J2 W+N	3,33	3,50	

Suma la partida.....	9,83
Despeses indirectes 5,00%	0,49

TOTAL PARTIDA 10,32

L'import total de la partida és de deu euros amb trenta-dos cèntims

P03AL04	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 70x30				
Llata de fusta de pi de flandes de 70x30 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada cada 50 cm amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a bigueta longitudinal d'acer, per a base de tarima.						
A012A000	0,075	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	2,18	
A013A000	0,075	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	1,92	
B0HR0703	1,050	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 70x30	2,20	2,31	

Suma la partida.....	6,41
Despeses indirectes 5,00%	0,32

TOTAL PARTIDA 6,73

L'import total de la partida és de sis euros amb setanta-tres cèntims

P03AL05	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 50x25				
Llata de fusta de pi de flandes de 50x25 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a pletina d'acer 60x5 mm per a base de mamperlà.						
A012A000	0,085	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	2,48	
A013A000	0,085	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	2,18	
B0HR5025	1,050	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 50x25	1,40	1,47	

Suma la partida.....	6,13
Despeses indirectes 5,00%	0,31

TOTAL PARTIDA 6,44

L'import total de la partida és de sis euros amb quaranta-quatre cèntims

P03AL06	M2	PAVIMENT DE TARIMA TECNOLÒGICA				
Subministrament i instal·lació de paviment de tarima tecnològica format per lames de micro-composite de fusta reciclada de pi, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, de lama massissa de mesures 138 mm d'amplada i 23 mm de gruix, color gris maragda estriat, col.locat amb grapes d'acer inoxidable AISI 316 sobre llates de fusta existents, totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau d'acer inoxidable de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals, així com la reposició de llates malmeses per perfils de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).						
A012A000	0,700	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	20,38	
A013A000	0,700	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	17,92	
B03TT100	1,020	M2	PAVIMENT TARIMA TECNOLÒGICA	131,30	133,93	

Suma la partida.....	172,23
Despeses indirectes 5,00%	8,61

TOTAL PARTIDA 180,84

L'import total de la partida és de cent vuitanta euros amb vuitanta-quatre cèntims

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

P03AL08	ML	MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA				
Subministrament i instal·lació de mamperlà massís de tarima tecnològica format per perfils angulars 138x138 mm de microcomposite de fusta reciclada de pi , amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, color gris maragda, col.locat amb grapes d'acer inoxidable sobre llates de 50x25 mm de fusta de pi tractada a l'autoclau (classe IV), totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals.						
A012A000	0,200	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	5,82	
A013A000	0,200	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	5,12	
B03TM138	1,020	ML	MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA	53,30	54,37	

Suma la partida.....	65,31
Despeses indirectes 5,00%	3,27

TOTAL PARTIDA 68,58

L'import total de la partida és de seixanta-vuit euros amb cinquanta-vuit cèntims

P03AL10	ML	REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT				
Reparació de barana existent, consistent en el sanejat de les superfícies oxidades, l'aplicació d'emprimació amb pintura epoxi fosfatant (45 micras) color gris perla (RAL 7038), preparació de la resta de superfícies, i aplicació de dues capes de pintura tipus "oxirón" color gris forja (gruix total 2x50=100 micras). La partida inclou l'adopció de mesures per evitar taques de pintura als elements de la passarel·la, així com la neteja final del lloc de treball.						
A012D000	1,000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61	28,61	
A013D000	1,500	H	AJUDANT PINTOR	25,40	38,10	
B89ZEEFO	0,050	KG	EMPRIMACIÓ EPOXI FOSFATANT	18,44	0,92	
B89ZMOXI	0,100	KG	PINTURA OXIRON	13,10	1,31	

Suma la partida.....	68,94
Despeses indirectes 5,00%	3,45

TOTAL PARTIDA 72,39

L'import total de la partida és de setanta-dos euros amb trenta-nou cèntims

P03AL12	UT	TRACTAMENT FUSTA BANCs				
Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a unitat de banc. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.						
A013D000	1,500	H	AJUDANT PINTOR	25,40	38,10	
A012D000	1,000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61	28,61	
B8ASN0H0	0,500	L	LASUR HIDRÒFUG AL SILICAT	25,82	12,91	

Suma la partida.....	79,62
Despeses indirectes 5,00%	3,98

TOTAL PARTIDA 83,60

L'import total de la partida és de vuitanta-tres euros amb seixanta cèntims

P03AL14	UT	TRACTAMENT FUSTA QUADRE DE GAS				
Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a quadre de gas de la Carretera de Cardona. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.						
A013D000	1,500	H	AJUDANT PINTOR	25,40	38,10	
A012D000	1,000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61	28,61	
B8ASN0H0	1,000	L	LASUR HIDRÒFUG AL SILICAT	25,82	25,82	

Suma la partida.....	92,53
Despeses indirectes 5,00%	4,63

TOTAL PARTIDA 97,16

L'import total de la partida és de noranta-set euros amb setze cèntims

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL C04 VARIS

P04AL01 PA NETEJA DEL DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA

Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja del sistema de drenatge del tauler de la passarel·la, amb retirada de la brutícia, així com la càrrega, transport i descàrrega a instal·lació autoritzada dels residus resultants, inclòs el corresponent cànon d'abocador.

Suma la partida.....	3.000,00
Despeses indirectes 5,00%	150,00
TOTAL PARTIDA	3.150,00

L'import total de la partida és de tres mil cent cinquanta euros

P04AL02 PA SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES

Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional i desviaments del trànsit de vianants durant l'execució de les obres. Està inclòs en aquesta partida el conjunt de totes les actuacions de seguretat i senyalització, tant horitzontal com vertical, així com els subministrament i disposició de les tanques necessàries per a la regulació i desviament del trànsit durant les obres, segons els plànols i les indicacions de la direcció facultativa, així com el seu manteniment durant la totalitat de la durada dels treballs, i la seva retirada i reposició a la situació original al final d'aquestes.

Suma la partida.....	2.054,14
Despeses indirectes 5,00%	102,71
TOTAL PARTIDA	2.156,85

L'import total de la partida és de dos mil cent cinquanta-sis euros amb vuitanta-cinc cèntims

P04AL06 PA SEGURETAT I SALUT

Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l' obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte.

Suma la partida.....	2.985,18
Despeses indirectes 5,00%	149,26
TOTAL PARTIDA	3.134,44

L'import total de la partida és de tres mil cent trenta-quatre euros amb quaranta-quatre cèntims

P04AL08 PA NETEJA GENERAL DE LES OBRES

Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja general final de tot el recinte afectat per les obres.

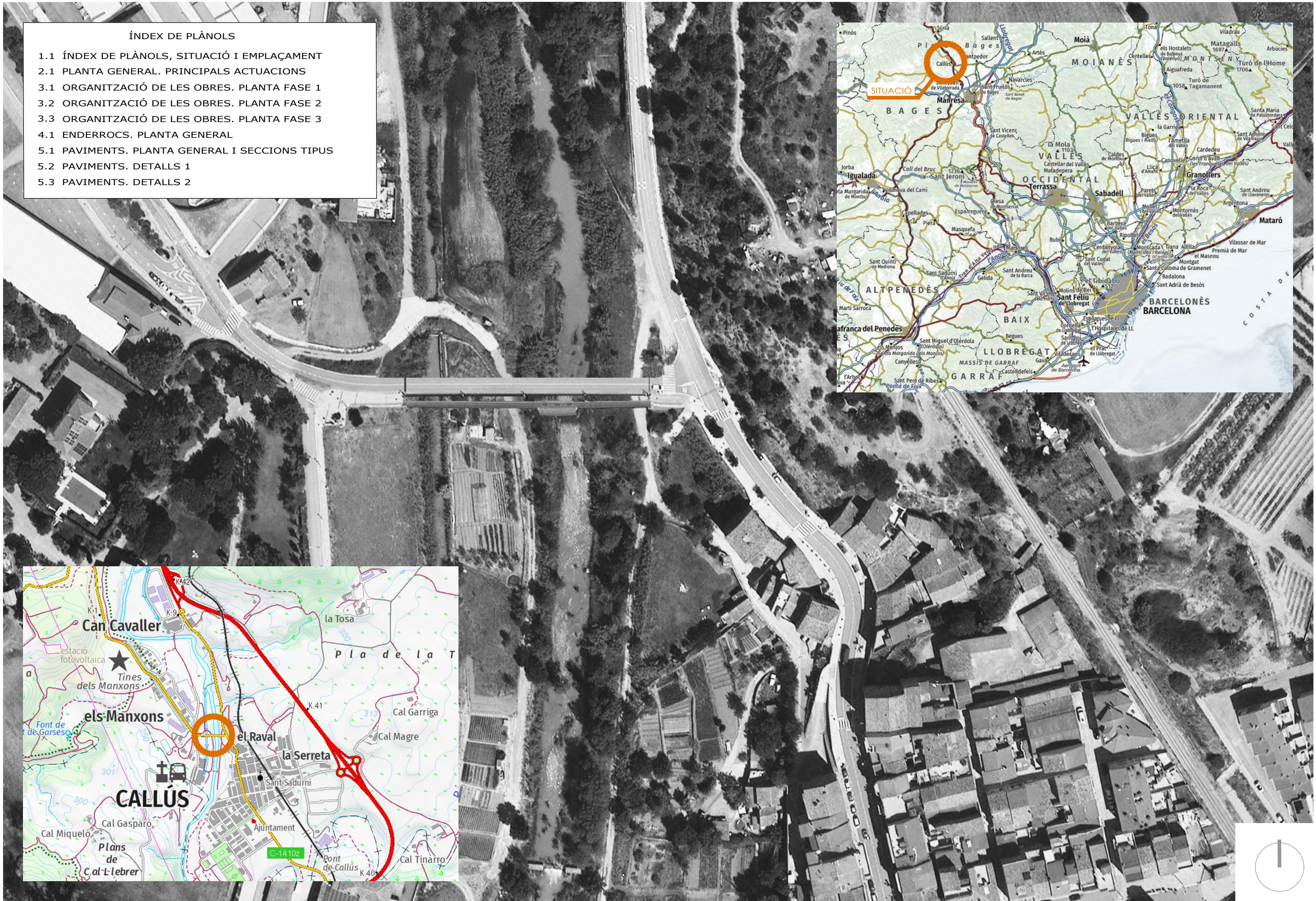
Suma la partida.....	850,00
Despeses indirectes 5,00%	42,50
TOTAL PARTIDA	892,50

L'import total de la partida és de vuit-cents noranta-dos euros amb cinquanta cèntims

PLÀNOLS

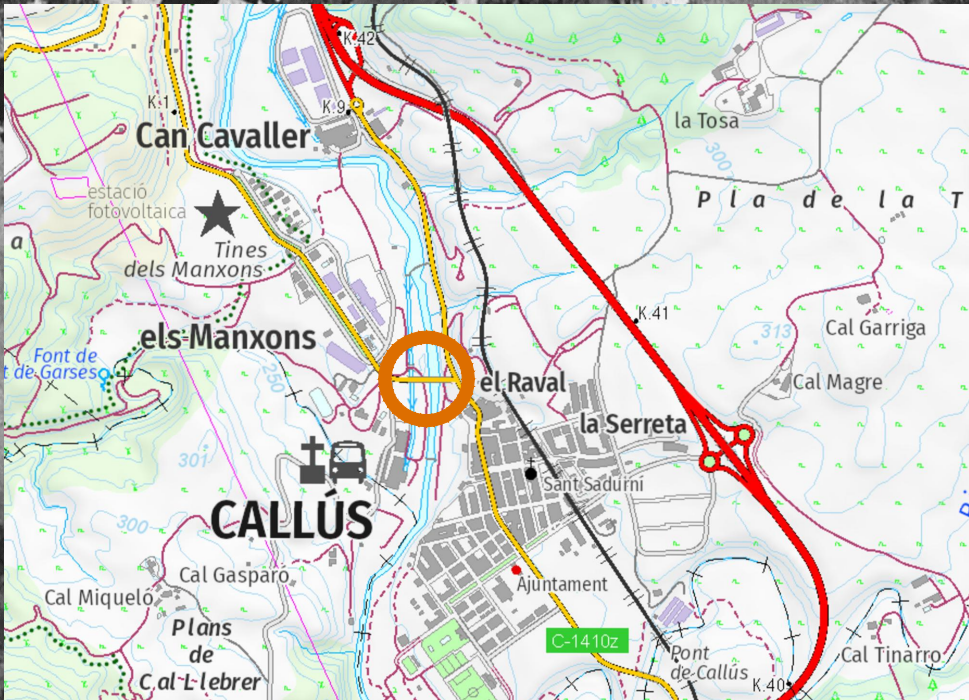
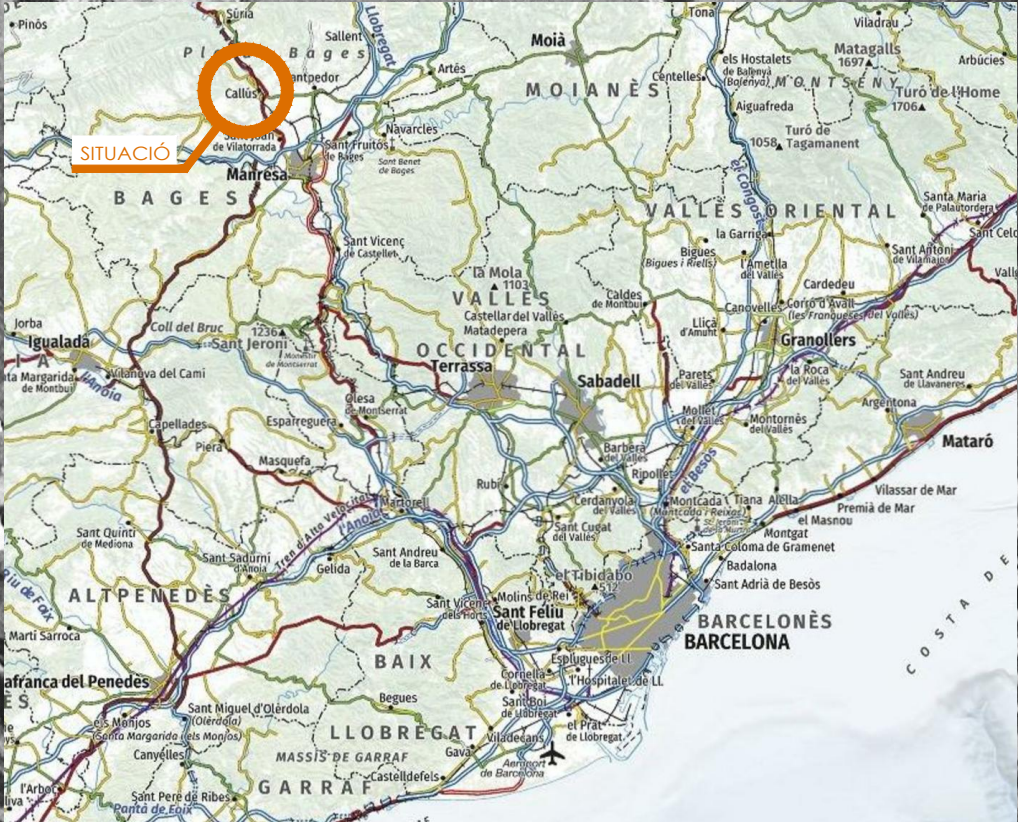
DOCUMENT

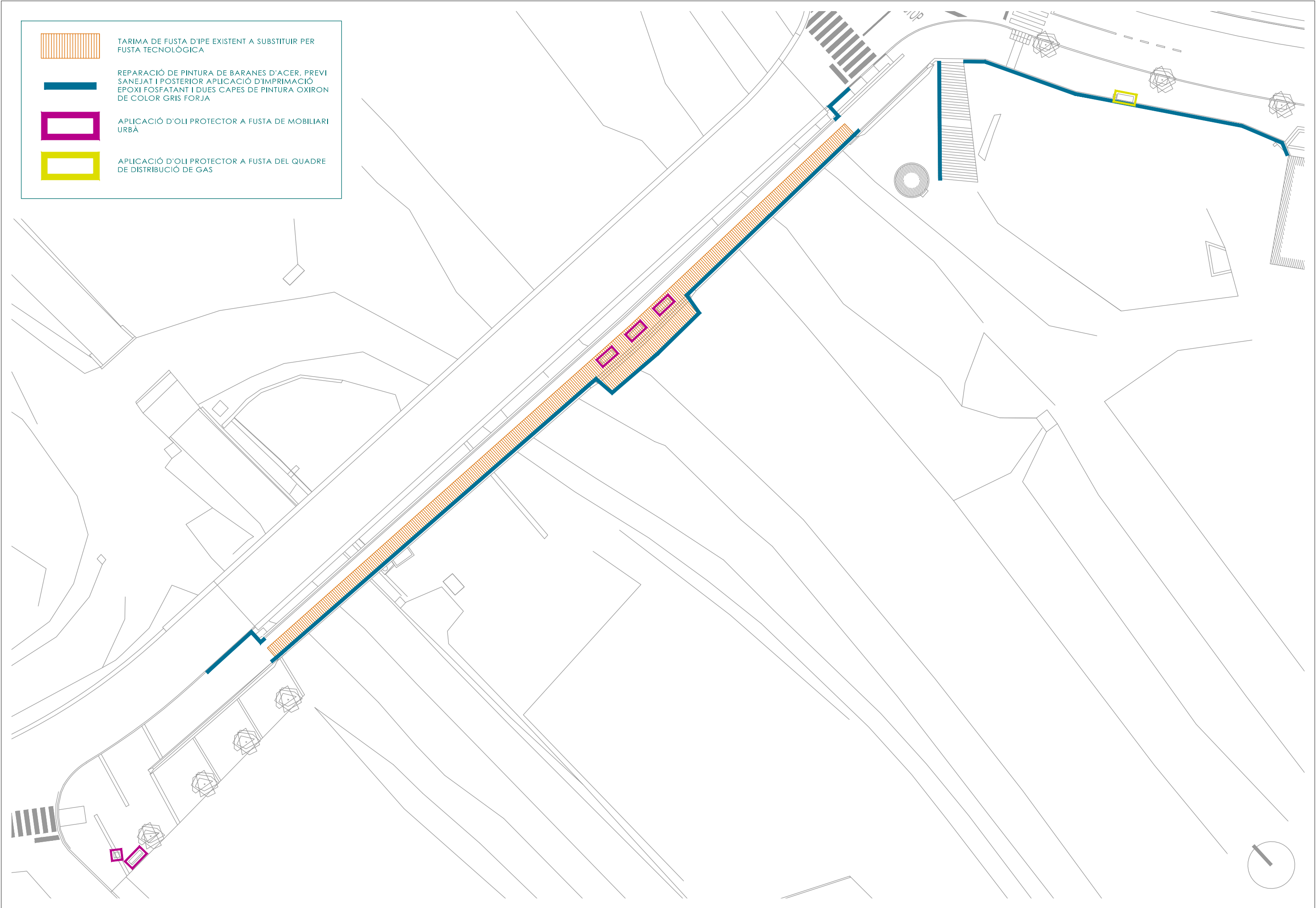
2



ÍNDEX DE PLÀNOLS

- 1.1 ÍNDEX DE PLÀNOLS, SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 2.1 PLANTA GENERAL. PRINCIPALS ACTUACIONS
- 3.1 ORGANITZACIÓ DE LES OBRES. PLANTA FASE 1
- 3.2 ORGANITZACIÓ DE LES OBRES. PLANTA FASE 2
- 3.3 ORGANITZACIÓ DE LES OBRES. PLANTA FASE 3
- 4.1 ENDERROCS. PLANTA GENERAL
- 5.1 PAVIMENTS. PLANTA GENERAL I SECCIONS TIPUS
- 5.2 PAVIMENTS. DETALLS 1
- 5.3 PAVIMENTS. DETALLS 2

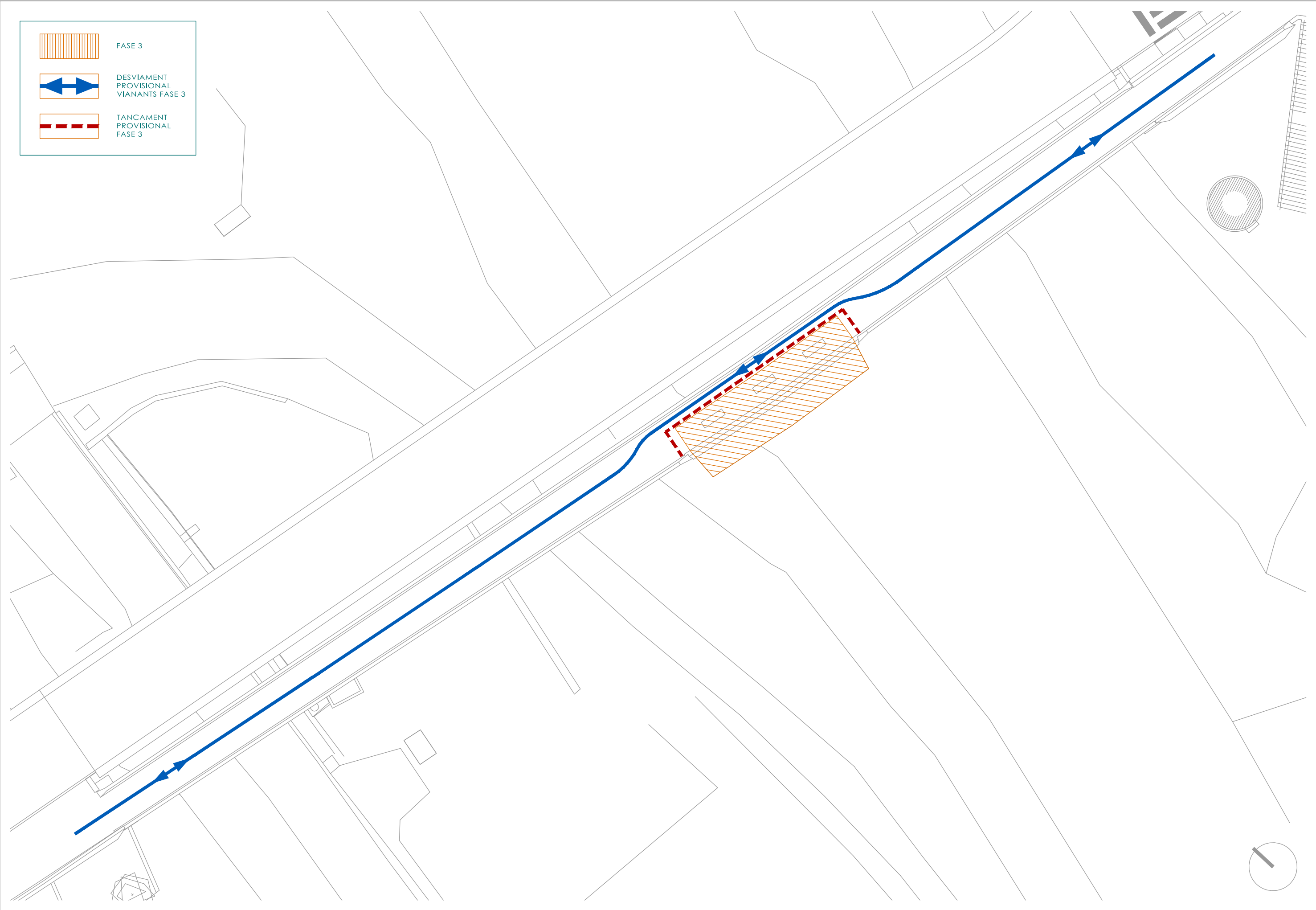


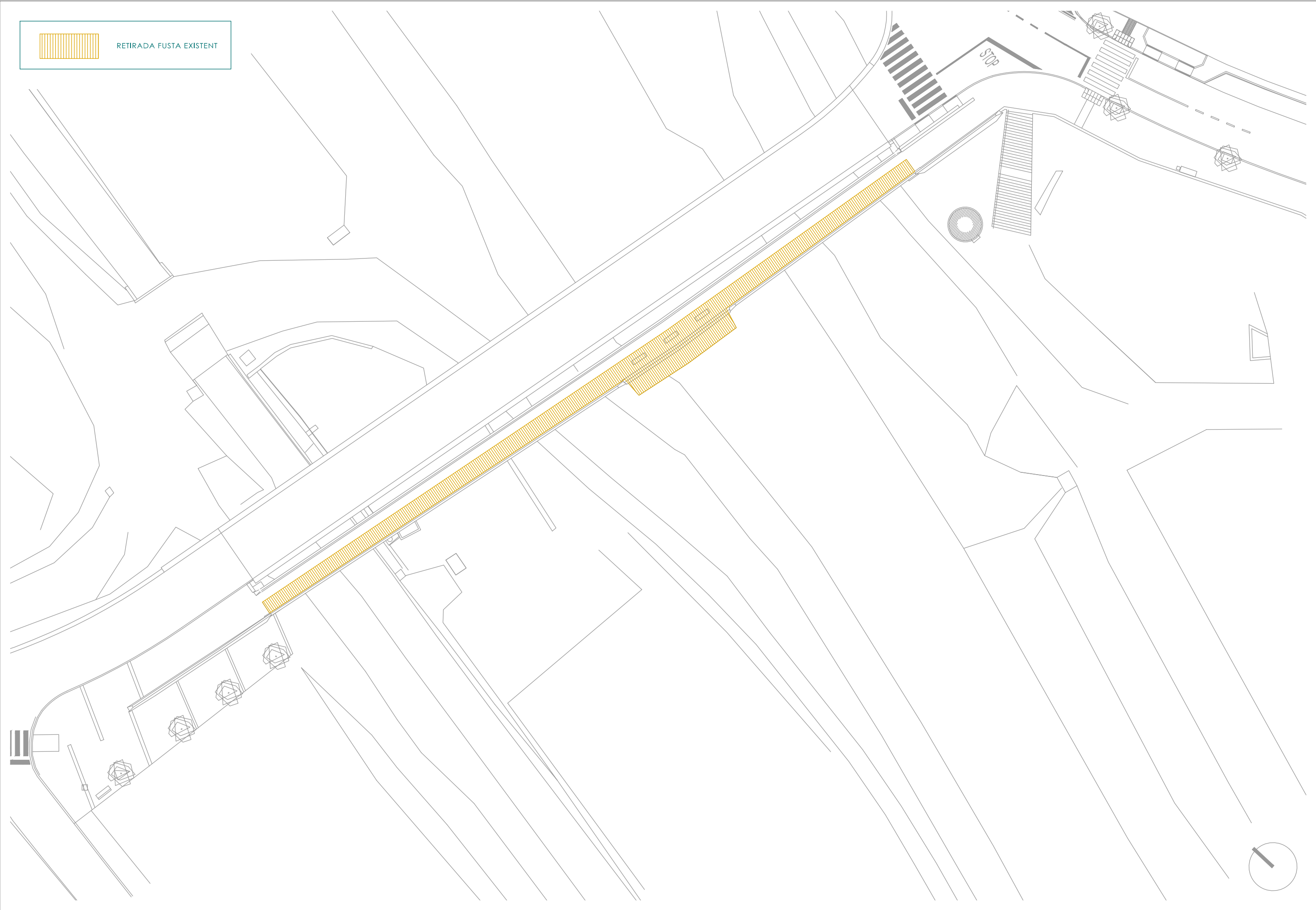


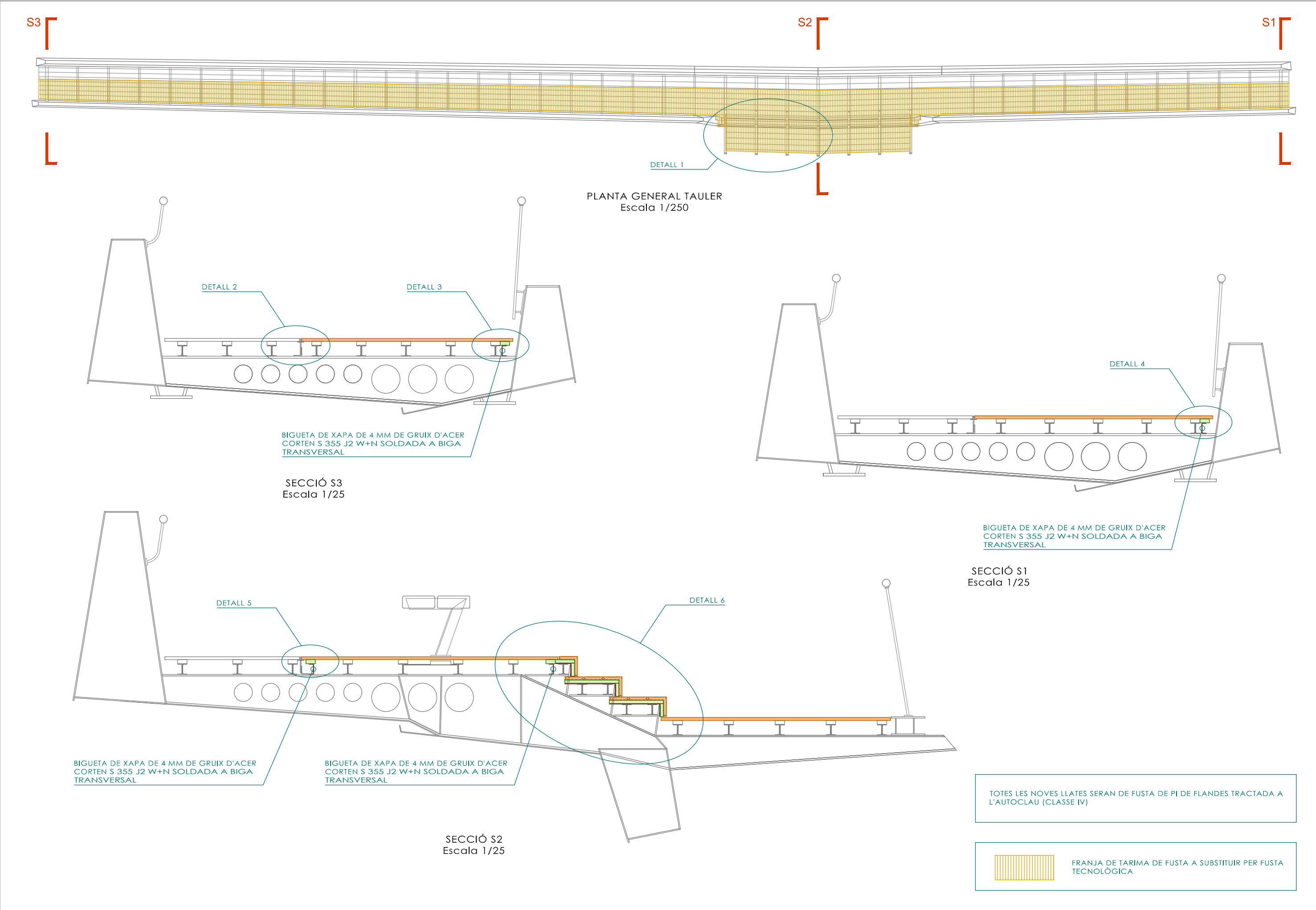


Pàgina 175



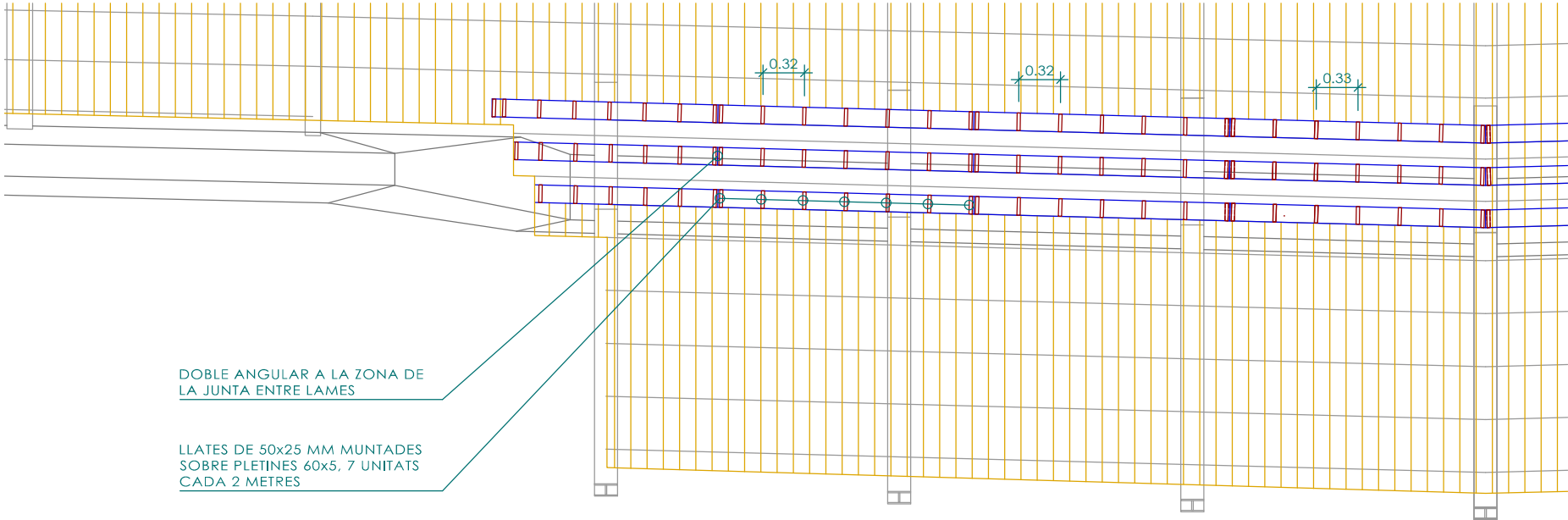






L'ACER DELS NOUS PERFILS SERÀ DEL TIPUS PATINABLE DE QUALITAT S-355 J2 W+N

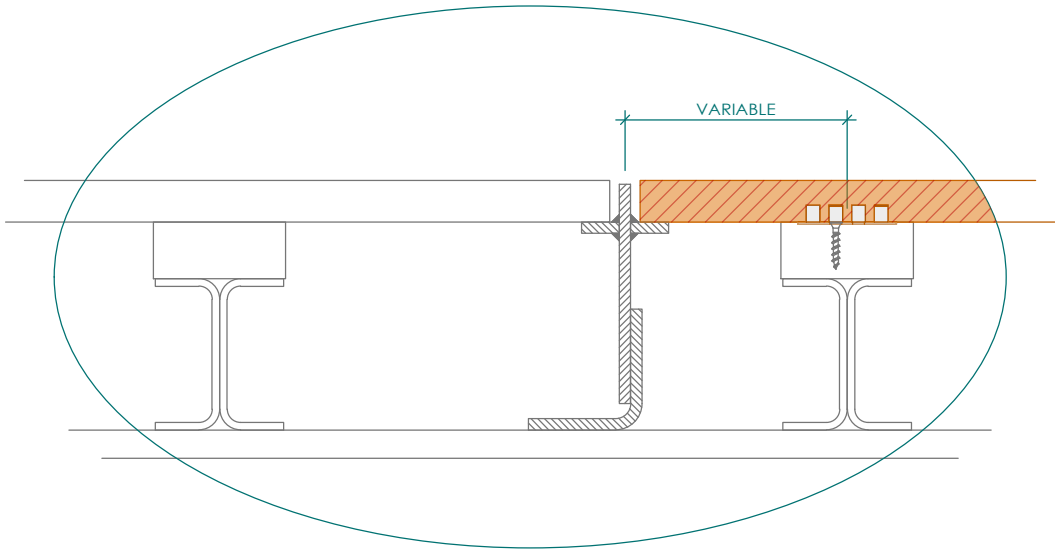
LES NOVES LLATES ES FIXARAN AMB CARGOLS Ø5 DE ROSCA-XAPA D'ACER INOXIDABLE AISI 316 CADA 50 CM



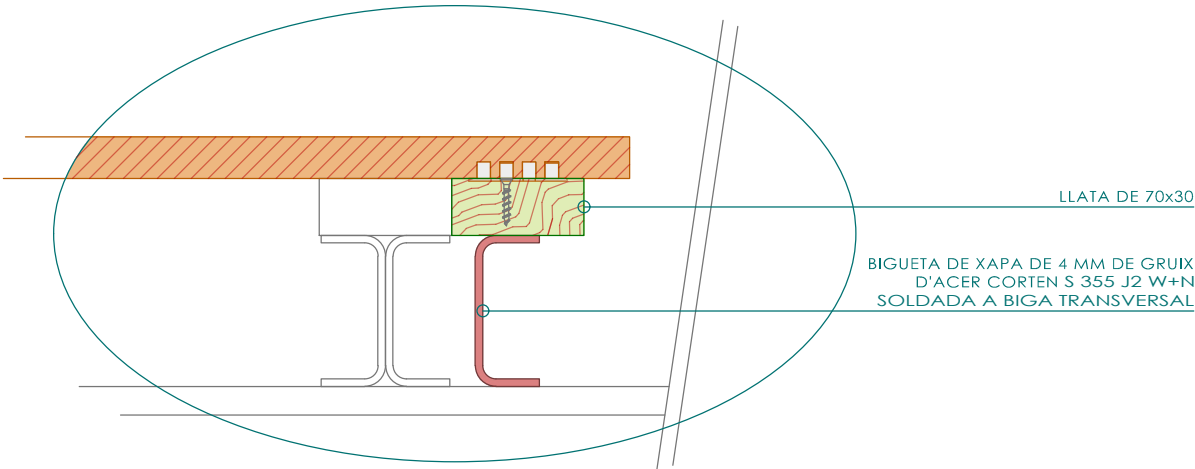
DOBLE ANGULAR A LA ZONA DE LA JUNTA ENTRE LAMES

LLATES DE 50x25 MM MUNTADES SOBRE PLETINES 60x5, 7 UNITATS CADA 2 METRES

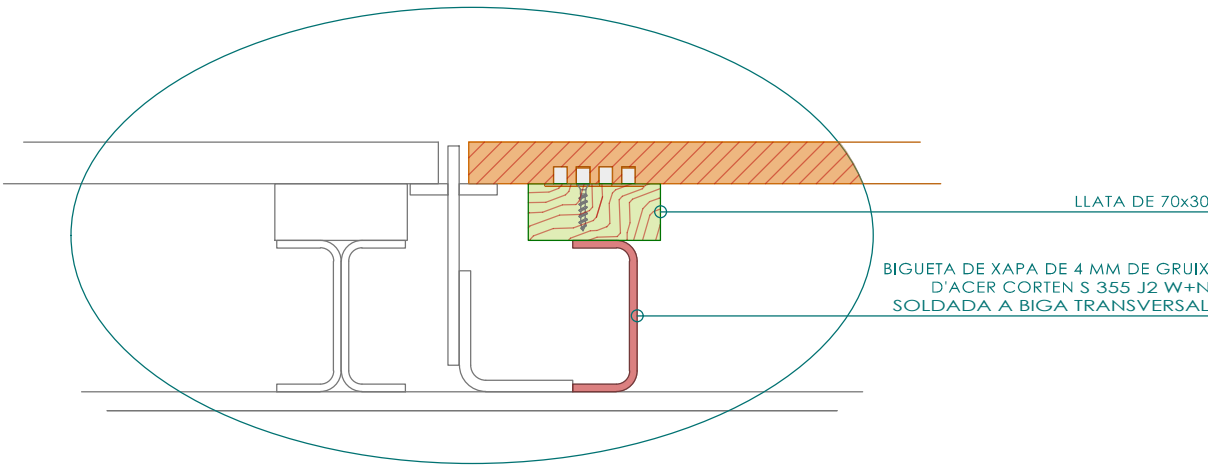
DETALL 1
Escala 1/50



DETALL 2
Escala 1/4



DETALL 3 i 4
Escala 1/4



DETALL 5
Escala 1/4

LLATA DE 70x30

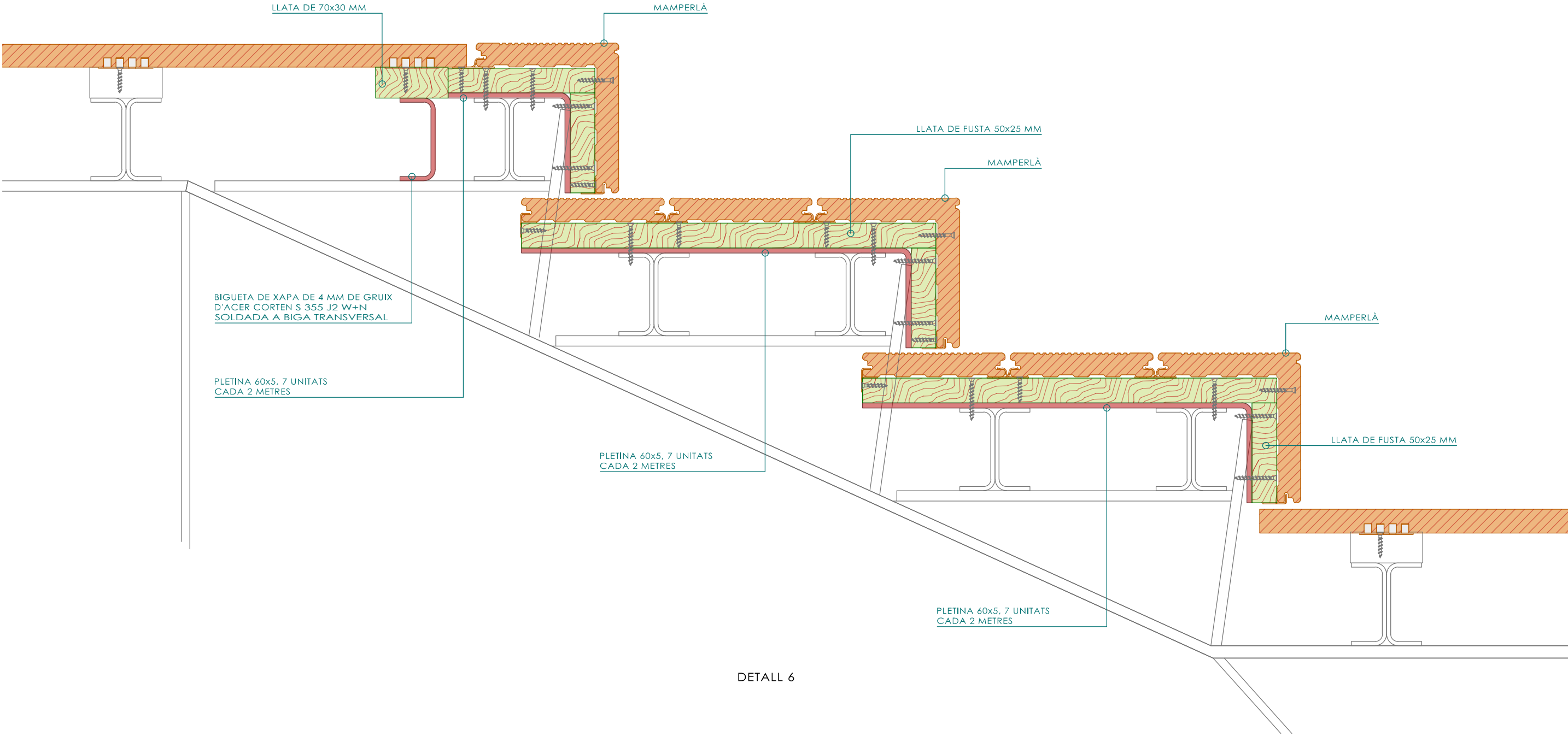
BIGUETA DE XAPA DE 4 MM DE GRUIX D'ACER CORTEN S 355 J2 W+N SOLDADA A BIGA TRANSVERSAL

LLATA DE 70x30

BIGUETA DE XAPA DE 4 MM DE GRUIX D'ACER CORTEN S 355 J2 W+N SOLDADA A BIGA TRANSVERSAL

L'ACER DELS NOUS PERFILS SERÀ DEL TIPUS PATINABLE DE QUALITAT S-355 J2 W+N

LES NOVES LLATES ES FIXARAN AMB CARGOLS Ø5 DE ROSCA-XAPA D'ACER INOXIDABLE AISI 316 CADA 50 CM



DETALL 6

PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT

3

Q

plec de prescripcions generals

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ	3
1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES	3
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ	3
1.3. DISPOSICIONS GENERALS	3
2. CONDICIONS GENERALS	3
2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE	3
2.2. DIRECCIÓ D'OBRA	4
2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA	4
2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA	5
2.4.1 Documents contractuals	5
2.4.2 Documents informatius	5
2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS	5
2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA	6
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	8
3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ	8
3.2. PLÀNOLS	8
3.3. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS	8
3.4. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS	8
3.5. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES	8
3.6. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ	8
3.7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS	9
4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	9
5. REPLANTEIG DE LES OBRES	10
6. MATERIALS	10

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS	10
8. ABOCADORS	11
9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS	11
10. PREUS UNITARIS	11
11. PARTIDES ALÇADES	12
12. TERMINI DE GARANTIA	12
13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES	12
14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	12
15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES	13
16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS	13
17. DESVIAMENT DE SERVEIS	13
18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS	14
19. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	14
20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS	14
21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA	14
22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS	15
23. TREBALLS VARIS	15
24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA	15
25. AMIDAMENT I ABONAMENT	15
26. PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	17
27. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES	18
27.1. DEFINICIÓ	18

27.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT..... 18

27.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D’INSPECCIÓ (P.P.I.)..... 18

27.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 19

27.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 19

27.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT..... 19

28. COMENÇAMENT DE L’OBRA, RITME D’EXECUCIÓ DELS TREBALLS 19

28.1. ORDRE DELS TREBALLS 19

29. MODIFICACIONS DEL PROJECTE 20

30. CONDICIONS ESPECIALS D’EXECUCIÓ 20

31. CONDICIONS GENERALS D’EXECUCIÓ..... 21

31.1. OBRES OCULTES 21

31.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 21

31.3. VICIS OCULTS..... 21

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del projecte constructiu de la Millora del paviment de fusta de la passera sobre el riu Cardener a la carretera BV-3003. TM Callús.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3. DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell serà d'aplicació la normativa vigent.

Així mateix seran de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organismes.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

2. CONDICIONS GENERALS

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per DIPUTACIÓ DE BARCELONA o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del cronograma de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.

- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.
- Amb antelació a l'execució de qualsevulla partida d'obra haurà de sotmetre a l'aprovació de la direcció d'obra els procediments d'execució de totes les accions que aquest haurà de realitzar.

2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a “Delegat d'Obra”, segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Director d'Obra podrà suspendre els treballs, sense que això generi cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan no es realitzin sota la direcció del personal facultatiu designat.

El “Delegat d'Obra” serà formalment proposat pel Contractista a l'Enginyer Director de l'obra, per a la seva acceptació, que podrà ser rellevat pel Director en qualsevol moment del curs de l'obra, si hi hagués motius per a això i en qualsevol cas amb la conformitat de la propietat. No podrà ser substituït sense la conformitat del Director de l'Obra i de la propietat.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1 Documents contractuels.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuels. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.4.2 Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així

com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

Obligacions Generals corresponents al Contractista.

- a. Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b. Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- c. Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.
- d. Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e. Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f. Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- g. Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- h. Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- i. Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

- j. Amb antelació a l'execució de qualsevulla partida d'obra haurà de sotmetre a l'aprovació de la direcció d'obra els procediments d'execució de totes les accions que aquest haurà de realitzar.

Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

Ordres al contractista

El Delegat i Cap d'Obra serà l'interlocutor del Director de l'Obra, amb obligació de rebre totes les comunicacions verbals i/o escrites per part del Director, directament o a través d'altres persones, havent de cerciorar-se, en aquest últim cas, que estan autoritzades per a això i/o verificar el missatge i confirmar-ho, segons la seva procedència, urgència i importància. Tot això sense perjudici que el Director pugui comunicar-se directament amb la resta del personal

subaltern, que haurà d'informar seguidament al seu Cap d'Obra. El Delegat és responsable que aquestes comunicacions arribin fidelment fins a les persones que han d'executar-les i que s'executin. És responsable que totes les comunicacions escrites de la Direcció d'Obra, fins i tot plànols d'obra, assajos i mesuraments, estiguin custodiades, ordenades cronològicament i disponibles en obra per a la seva consulta en qualsevol moment. El Delegat haurà d'acompanyar a l'Enginyer Director en totes les seves visites d'inspecció a l'obra i transmetre immediatament al seu personal les instruccions que rebi del Director. El Delegat tindrà obligació d'estar assabentat de totes les circumstàncies i desenvolupament dels treballs de l'obra i informarà al Director al seu requeriment en tot moment, o sense necessitat de requeriment, si fos necessari o convenient.

S'obrirà el Llibre d'Ordres, que serà diligenciat pel Director i romandrà custodiat en obra pel Contractista. El Delegat haurà de portar-ho amb si en acompanyar en cada visita a l'Enginyer Director. Es complirà, respecte al Llibre d'Ordres, el que es disposa en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

S'obrirà el Llibre d'Incidències. Constaran en ell totes aquelles circumstàncies i detalls relatius al desenvolupament de les obres que el Director consideri oportuns, entre altres, amb caràcter diari:

- Condicions atmosfèriques generals.
- Relació de treballs efectuats, amb detall de la seva localització dintre de l'obra.
- Relació d'assajos efectuats, amb resum dels resultats o relació dels documents en que aquests es recullen.
- Relació de maquinària a obra, diferenciant l'activa i l'avariada o en reparació.
- Qualsevol altra circumstància que pugui influir en la qualitat o el ritme d'execució de l'obra.

Com a simplificació, l'Enginyer Director podrà disposar que aquestes incidències figurin en parts d'obra diaris, ordenats com a annex al Llibre d'Incidències.

Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

3.2. PLÀNOLS

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.3. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

3.4. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

3.5. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

3.6. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Si les prescripcions referides a un mateix objecte anessin conceptualment incompatibles o contradictòries, prevaldran les normes d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, sobre les del General (P.P.T.G.).

Si en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no figurés referència a determinats articles del Plec General, s'entendrà que es mantenen les prescripcions del P.P.T.G.

Si es produeix alguna discrepància entre els termes d'una prescripció anàloga continguda en les Prescripcions Generals citades anteriorment, serà aplicable la més exigent.

El Contractista està obligat a la plena observació de les instruccions, Plecs o Normes, així com unes altres que tinguin aplicació en els treballs a realitzar, havent estat aquestes publicades en el B.O.E.

3.7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Despeses derivades d'afectacions a les línies de transport públic
- Despeses derivades de mantenir i adaptar a les fases d'obra els itineraris de vianants.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

Totes les despeses per accessos a les obres i als seus talls d'obra, tant nous com d'adequació d'existents, les ocupacions temporals, conservacions, restitucions de serveis, restitució del

paisatge natural i altres temes que incideixin sobre els serveis públics o comunitaris en els seus aspectes físics i mitjà ambientals, seran per compte del Contractista sense que pugui reclamar abonament algun per això entenent-se que estan inclosos expressa i tàcitament en tots i cadascun dels preus de les unitats d'obra consignades en els Quadres de Preus.

Seran de compte del Contractista els danys que puguin ser produïts durant l'execució de les obres en els serveis i instal·lacions properes a la zona de treballs. El Contractista serà responsable de la seva localització i senyalització, sense dret a reclamació de cobrament addicional per les despeses que això origini o les pèrdues de rendiment que es derivin de la presència d'aquests serveis.

D'acord amb el paràgraf anterior el Contractista haurà de procedir de manera immediata a indemnitzar i reparar de forma acceptable tots els danys i perjudicis, imputables a ell, ocasionats a persones, serveis o propietats públiques o privades.

Seran també de compte del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejos parcials de les mateixes; els que originin els pilots de vigilància necessaris per a l'execució de les obres; els de construcció i retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció contra deterioració, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de rebuig i escombraries; els de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra o la seva finalització; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.

Les despeses que s'originen per atencions i obligacions de caràcter social, qualssevol que siguin, queden incloses expressa i tàcitament en els preus que es consignen en el Quadre de Preus del pressupost. El Contractista no tindrà dret a reclamar el seu abonament d'una altra forma.

Seran a compte del Contractista les despeses d'anuncis, escriptures i altres que origini la subhasta o concurs i la formalització del contracte, els Impostos Fiscals, així com les despeses de replanteig, inspecció, Direcció, vigilància i liquidació fins a l'import màxim que fixi la normativa vigent.

En casos de rescissió de contracte motivat pel Contractista, seran a compte seu les despeses de liquidació, així com els de retirada dels mitjans auxiliars empleats en l'execució de les obres.

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8. ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

10. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o

materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

11. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a “abonament íntegre” a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades “a justificar” es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament “segons factura”, el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures sense IVA com a execució material.

12. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció de l'obra, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres

executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

Amb la finalitat de no embrutar els diferents elements d'altres instal·lacions, es posarà especial interès en què els residus procedents dels treballs realitzats no caiguin directament sobre els esmentats elements.

Es procurarà recollir tots els residus, de manera que puguin extreure's per al seu posterior abocament a l'exterior.

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

En tot cas el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la perfecta regulació del tràfic i, si les circumstàncies ho requereixen, el Director de l'Obra podrà exigir a la Contracta la col·locació de semàfors.

El Contractista establirà el personal de vigilància competent i en la quantitat necessària, perquè impedeixi tota possible negligència i imprudència que pugui entorpir el tràfic o donar lloc a qualsevol accident, sent responsable el Contractista dels quals, per incompliment d'aquesta previsió, poguessin produir-se.

El Contractista adoptarà, així mateix, sota la seva sencera responsabilitat, totes les mesures necessàries per al compliment de les disposicions vigents referents a l'ocupació d'explosius i a la prevenció d'accidents, incendis i danys a tercers, i seguirà les instruccions complementàries que dicti referent a això el Director d'Obra.

El Contractista queda obligat a no alterar amb els seus treballs la seguretat dels transports públics en explotació, així com les instal·lacions de qualsevol empresa al fet que poguessin afectar les obres. Haurà de para això donar previ avís i posar-se d'acord amb les empreses per fixar l'ordre i detall d'execució de quants treballs poguessin afectar-los.

No obstant això i reiterant el ja exposat, quan el Director de l'Obra ho estimi necessari, bé per raons de seguretat, tant del personal, de la circulació o de les obres com per altres motius, podrà prendre al seu càrrec directament l'organització dels treballs, sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es

consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

17. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS

El Contractista proporcionarà al Director, o als seus subalterns, tota classe de facilitats per als replantejos, reconeixements, mesuraments i proves o assajos de materials de tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, permetent i facilitant l'accés a totes les parts de les obres i instal·lacions, fins i tot a les fàbriques o tallers en què es produeixin materials o es realitzin treballs per a les obres.

La inspecció de les obres es podrà realitzar pel personal tècnic que el Director d'Obra designi o Entitat qualificada en la qual delegui, sent per tant obligació del Contractista el facilitar a dita personal o als seus subalterns totes les facilitats necessàries per efectuar les operacions citades anteriorment.

19. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS

El Contractista queda obligat a construir pel seu compte, i retirar al final de les obres, totes les edificacions auxiliars per a oficines, magatzems, rafals, camins de servei, etc.

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació prèvia del Director d'Obra, referent a ubicació, cotes, etc..

21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA

Tots els materials han de ser adequats per al fet que es destinen havent-se tingut en compte a les bases de preus i formació de pressupostos; entenent-se que seran de la millor qualitat en la seva classe d'entre els existents al mercat.

Per això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació del Director de l'Obra, que podrà determinar les proves o assajos de recepció que estiguin adequats a aquest efecte.

En tot cas els materials seran d'igual o millor qualitat que la que pogués deduir-se de la seva procedència, valoració o característiques citades en algun document del Projecte, seran subjectes a normes oficials o criteris de bona fabricació del ram, i l'Enginyer Director podrà exigir-ne les garanties que estimi convenients.

Tots els aparells de control i mesura, maquinàries, eines i mitjans auxiliars que constitueixen l'equip a aportar pel Contractista per a la correcta execució de les Obres, seran reconeguts pel Director de l'Obra a fi de constatar si reuneixen les degudes condicions d'idoneïtat, podent rebutjar qualsevol element que, al seu judici, no reuneixi les referides condicions. Si durant l'execució de les Obres, el Director estimés que l'equip aprovat no és idoni per al fi proposat, podrà exigir el seu reforç o substitució per un altre més adequat.

L'equip quedarà adscrit a l'Obra en tant es trobin en execució les unitats en les quals ha d'utilitzar-se, no podent-se retirar sense consentiment del Director de l'Obra. En cas d'avaría hauran de ser reparats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació, per compte del Contractista, exigeixi terminis que, segons el parer del Director de l'Obra, no alterin la programació dels treballs. En cas contrari haurà de ser substituït l'equip complet.

En tot cas, la conservació, vigilància, reparació i/o substitució dels elements que integrin l'equip aportat pel Contractista, serà de l'exclusiu compte i càrrec del mateix.

22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS

Les maquinàries, eines i mitjans auxiliars que empri el Contractista per a l'execució dels treballs no seran mai abonables, doncs ja s'ha tingut en compte en fer la composició dels preus entenent-se que encara que en els Quadres no figurin indicats d'una manera explícita alguna o alguns d'ells, tots ells es consideraran inclosos en el preu corresponent.

Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operatiu són d'exclusiva responsabilitat i càrrec del Contractista.

23. TREBALLS VARIS

En l'execució d'altres obres i instal·lacions i treballs compresos en el Projecte i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà a les regles seguides per a cada cas pels millors constructors, segons el parer del Director d'Obra, i les instruccions d'aquest.

A més de les obres detallades en el Projecte, el Contractista ve obligat a realitzar tots els treballs complementaris o auxiliars precisos per a la bona terminació de l'Obra, no podent servir d'excusa que no apareguin explícitament ressenyats en aquest Plec.

24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA

Mensualment s'estendran certificacions pel valor de l'obra realitzada, obtinguda del seu mesurament segons els criteris exposats en la Part III d'aquest Plec.

Les certificacions tindran el caràcter d'abonament a compte, sense que la inclusió d'una determinada unitat d'obra en suposi l'acceptació, la qual tindrà lloc solament en la Recepció.

25. AMIDAMENT I ABONAMENT

Normativa general:

Totes les unitats d'obra es mesuraran i abonaran pel seu volum, per la seva superfície, per metre lineal, per quilogram o per unitat, d'acord a com figuren especificades en els mesuraments i pressupostos. Per a les unitats noves que puguin sorgir, i per les quals calgui la redacció d'un preu nou, s'especificarà clarament en acordar-se aquest la manera d'abonament; en un altre cas, s'establirà l'admès en la pràctica habitual o costum en l'execució d'aquest tipus d'instal·lacions.

Si el Contractista construeix o instal·la major volum o nombre d'unitats de qualsevol classe de fàbrica o de qualsevol unitat component de la instal·lació que el corresponent a les formes i mesures que figuren en els plànols o de les seves reformes autoritzades en els mesuraments, ja sigui per efectuar malament les excavacions, per error, o per desviacions del programa d'explotació no autoritzades o elecció de traça per a estesa de cables diferent a l'especificada en els plànols o per qualsevol altre motiu, no li serà d'abonament aquest excés d'obra o instal·lació.

Si, segons el parer del Director de l'Obra, aquest excés resultés perjudicial, el Contractista tindrà l'obligació de demolir o aixecar l'obra o instal·lació a la seva costa i refer-la novament amb les dimensions i mesurament degudes. En el cas que es tracti d'un augment excessiu d'excavació que no pugui esmenar-se amb la demolició de l'obra executada, el Contractista quedarà obligat a corregir el defecte, d'acord amb les normes que dicti el Director de l'Obra, sense dret a exigir indemnització alguna pels treballs que això comporti.

Sempre que no es digui expressament una altra cosa als pressupostos o en el present Plec, es consideraran inclosos en l'import dels preus del pressupost, els esgotaments, sosteniments, reblerts de l'excés d'excavació, transport a abocadors (qualsevol que sigui la distància) dels productes sobrants, neteja de les obres i instal·lacions, transports, càrrega i descàrrega de materials d'equip, mitjans i operacions auxiliars, proves, mesures i ajustos a realitzar en cada unitat d'obra o equips independents constitutius de les mateixes perquè quedi perfectament muntada, connectada i en funcionament individual d'acord amb l'especificat en el projecte funcional i indicacions de l'Enginyer Director de l'Obra.

Per a aquells materials el mesurament dels quals s'hagi de realitzar en pes, el contractista haurà de situar en els punts que indiqui l'Enginyer Director de l'Obra les bàscules o instal·lacions necessàries, l'ocupació de les quals haurà de tenir l'aprovació de l'Enginyer Director de l'Obra.

Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum o viceversa, els factors de conversió seran definits per l'Enginyer Director de l'Obra.

És obligació del Contractista la conservació de totes les obres, i per tant, la reparació o reconstrucció d'aquelles parts que hagin sofert danys o que es comprovi que no reuneixen les condicions exigides en aquest Plec. Per a aquestes reparacions s'atendrà estrictament a les instruccions que rebi de l'Enginyer Director de l'Obra. Aquesta obligació de conservar les obres i instal·lacions s'estén igualment als apilaments que s'hagin certificat. Correspon, doncs, al Contractista l'emmagatzematge i guarda dels apilaments i la reposició dels perduts, destruïts o danyats, qualsevol que sigui la causa. Aquesta obligació expira amb el període de garantia.

En cap cas el Contractista tindrà dret a reclamació fundant-se en insuficiències de preus o en la falta d'expressió explícita, en els preus o en el Plec, d'algun material o operació necessaris per a la completa execució d'una unitat d'obra. En cas de dubte d'aplicació dels preus se seguirà el mateix criteri definit en el mesurament i valoració del present Projecte.

Mitjans auxiliars:

Els preus relacionats amb el pressupost, encara que no es faci figurar d'una manera explícita, comprenen la totalitat dels mitjans auxiliars que empri o hagi d'emprar el Contractista per a la correcta execució dels treballs, fins i tot els consums d'energia elèctrica, aigua, etc., i per tant no s'abonarà per aquests conceptes. Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operari són de l'única i exclusiva responsabilitat del Contractista.

Treballs d'aigua i esgotament.

El Contractista no podrà al·legar cap perjudici ni augment de cap classe d'execució d'obres i excavacions en terreny mullat doncs ja s'ha tingut en compte en fer la valoració del pressupost. No podran abonar-se al Contractista partides en concepte d'esgotament de cap classe, excepte les expressament citades.

Documentació tècnica.

La documentació tècnica que està obligat a aportar el Contractista serà del seu compte i càrrec, ja que el seu cost ha estat repercutit en els preus de les unitats d'obra.

Obres no especificades en el present capítol.

Es mesuraran i abonaran d'acord amb els criteris deduïbles de la pròpia definició dels preus que figuren als pressupostos.

Indemnitzacions per danys i perjudicis que s'originen amb motiu de l'execució de les obres.

El Contractista haurà d'adoptar, a cada moment, totes les mesures que s'estimin necessàries per a la deguda seguretat de les obres.

Quan per motiu de l'execució dels treballs o durant el termini de garantia, i malgrat les precaucions adoptades en la construcció, s'originessin avaries o perjudicis en instal·lacions i edificis públics o privats, serveis, monuments, jardins, etc., el Contractista n'abonarà l'import de reparació.

Mode d'abonar les obres i instal·lacions defectuoses però admissibles.

Si alguna obra o instal·lació no es trobés executada conformement a les condicions del contracte i anés, no obstant això, admissible segons el parer de l'Enginyer Director de l'Obra podrà ser rebuda, però el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació alguna, amb la rebaixa que l'Enginyer Director de l'Obra acordi, excepte el cas en què el Contractista prefereixi demolir-la a la seva costa i refer-la conformement a les condicions del contracte.

Mode d'abonar les obres concloses.

Les obres i instal·lacions amb subjecció a les condicions del contracte, s'abonaran conformement als preus del pressupost.

En cap cas tindrà el Contractista dret a reclamació alguna fundada en la insuficiència dels preus del pressupost o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

Cubicacions, amidaments i valoració de les obres i instal·lacions.

A la terminació de cadascuna de les parts de l'obra o instal·lació, es farà la seva cubicació o mesurament i valoració en el termini de dos mesos, i s'exigirà que en elles i en els plànols corresponents, signi el Contractista la seva conformitat, sense perjudici de les modificacions al fet que pugui donar lloc la liquidació general.

Observacions generals a totes les excavacions.

El preu corresponent a qualsevol excavació comprèn, tret que expressament s'indiqui una altra cosa, tots els treballs necessaris per realitzar-la i treure els productes resultants, o sigui, l'excavació, elevació i càrrega de productes, transport a abocador o lloc designat, descàrrega i en els casos que calgués els sosteniments i esgotaments necessaris, així com el possible cànon d'abocador.

Per realitzar els esgotaments el Contractista utilitzarà els mitjans i instal·lacions adequats per esgotar l'aigua i abocar-la en alguna llera o col·lector. Quan aquestes operacions donin lloc a arrossegaments del terreny s'evitaran els esgotaments i s'adoptaran les mesures que jutgi convenient el Director de l'Obra, seran de compte del Contractista fins i tot els esgotaments que calgui realitzar durant el termini de garantia de les obres.

El Contractista té l'obligació de dipositar a la disposició de la propietat i en els llocs que designa el Director de l'Obra els materials procedents de les excavacions i de les modificacions de serveis que aquest consideri de possible utilització o d'algun valor.

Mode d'abonar les partides alçades.

Es consideren com a partides alçades a justificar, les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. S'abonaran als preus de la contracta conformement a les condicions de la mateixa i al resultat dels mesuraments corresponents.

Les PA a justificar corresponents a modificacions de Serveis Afectats a càrrec exclusivament de la companyia seran abonades a partir de la factura, que conformarà l'import d'Execució Material.

Es consideren partides alçades d'abonament íntegre aquelles que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuri en documents contractuals de projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec. S'abonaran íntegrament una vegada acabats els treballs o obres al fet que es refereixen d'acord amb les condicions del contracte.

26. PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'empresa Contractista, d'acord amb les indicacions del Director de l'Obra, haurà de complir o observar una sèrie d'aspectes de cara a la precaució d'impactes ambientals a l'entorn de l'obra i els seus accessos durant el desenvolupament dels treballs. Aquests aspectes són:

- Control rigorós en la fase d'obres de les recomanacions i prescripcions contingudes en el projecte, de manera que es compleixin les especificacions assenyalades en el mateix.
- Instal·lació dels equips necessaris (parc de maquinària, etc.) en zones amb mínim risc de contaminació per a aigües, tant superficials com a subterrànies.
- El parc de maquinària haurà de mantenir-se en les millors condicions possibles, amb la finalitat de reduir els sorolls i emissions de gasos. Per a això s'hauran de respectar els terminis de revisió de motors i maquinària, havent de centralitzar-se les càrregues de combustible i els canvis d'oli en plataformes totalment impermeabilitzades que puguin recollir residus i abocaments per al seu transport a punts de recollida i reciclatge.
- Utilitzar, en la mesura del possible, els llocs de préstecs en explotació.
- Utilitzar com a accessos i rutes de moviment d'obres, la pròpia traça o camins i carreteres existents, reduint al mínim la creació de nous camins.
- Utilitzar com a àrees per a abocador provisional aquelles que tinguin escassa visibilitat, reduint així els seus efectes estètics indesitjables, i com a zones d'abocament final aquells legalment establerts a l'entorn de les obres.
- Evitar les formes acanalades paral·leles en sentit longitudinal que produeixen les retroexcavadores en refinar talusos.
- No refinar les superfícies dels talussos, ajudant així a facilitar la seva revegetació natural o artificial.
- Apilar i conservar les terres vegetals de les esbrossades per utilitzar-les amb posterioritat en recobriments de talussos. L'emmagatzematge de les mateixes no es realitzarà per períodes superiors a sis (6) mesos, havent-se de realitzar en aquest temps les necessàries cures de manteniment d'aquesta terra vegetal.

- Evitar l'abocament de substàncies i materials en zones amb nivells freàtics superficials.

27. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

27.1. DEFINICIÓ

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

27.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

27.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst per a cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar

- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

27.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona. Les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista fins el límit de l'ú i mig per cent (1'5 %) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual d'obres.

27.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la

qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

27.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

28. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigut en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

28.1. ORDRE DELS TREBALLS

El contractista iniciarà les obres tan aviat com rebí l'ordre del Director de l'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin, d'acord amb les clàusules del Contracte d'Adjudicació de les obres.

El Contractista estarà obligat a presentar un Cronograma de Treballs en el termini d'un mes des de la signatura de contracte.

Aquest cronograma s'ajustarà en les seves línies generals al presentat com a document del Concurs d'Adjudicació i en ell es justificarà detalladament l'elecció de mètodes i terminis parcials en què es desitgi dividir els diversos treballs, així com la maquinària, els mitjans auxiliars i els equips de personal que jutgi necessària per a cadascun d'aquests terminis parcials.

Aquest Pla, una vegada aprovat, adquirirà caràcter contractual. El seu incompliment, encara en terminis parcials, donarà objecte a les sancions previstes.

El pla d'obra estarà constituït per les corresponents relacions de maquinària i mitjans auxiliars adscrits a l'obra i el temps de permanència, descripció dels equips de personal, relació de personal tècnic i totes les dades que permetin un coneixement més precís de l'execució prevista.

El Contractista no podrà en cap cas retirar els mitjans adscrits a l'obra durant el període expressat en el Pla d'Obra, sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

El Contractista presentarà així mateix una relació complementària dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra durant la seva execució, sense que en cap cas pugui retirar-los el Contractista sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

A més, l'adjudicatari haurà d'augmentar el personal, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra sempre que la propietat l'hi ordeni després de comprovar que això és necessari per a la seva execució en els terminis previstos en el contracte. La Propietat es reserva, així mateix, el dret de prohibir que es comencin treballs, sempre que vagin en perjudici de les obres ja iniciades, i el Director de les mateixes podrà exigir la terminació d'una secció en execució, abans que es procedeixi a realitzar obres en unes altres.

No obstant això, quan l'Enginyer Director ho estimi necessari podrà prendre al seu càrrec l'organització directa dels treballs sent totes les seves ordres obligatòries per al Contractista i sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

Així mateix, el Contractista contreu l'obligació d'executar les obres en els trams assenyalats per l'Enginyer Director, encara que això suposi alterar la programació general dels treballs.

Aquesta decisió de l'Enginyer Director podrà fer-se amb qualsevol motiu que la propietat estimi i, d'una manera especial, el que no es produeixi paralització de les obres o disminució important en el ritme d'execució, quan la realització del programa general exigeixi determinats condicionaments de fronts de treball, o la modificació de dominis públics, o l'autorització d'entitats públiques o de particulars i en canvi sigui possible l'execució immediata de trams aïllats.

29. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran tenir modificacions per raons d'interès públic en els casos i en la forma previstos en l'esmentada legislació quan es doni alguna dels següent supòsits:

- Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els termes i condicions establerts a la legislació vigent.
- Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en la legislació vigent.

A continuació es detallen les causes previstes contemplades al present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per a que es puguin incloure al PCAP:

- 5% Treballs de reparació de l'estructura de suport de la tarima, per trobar-se en mal estat.

Els preus a aplicar en aquests conceptes són els que figuren en els quadre de preus nº1 i nº2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

30. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

Durant la realització dels treballs el contractista estarà obligat a establir i mantenir al seu càrrec un pas segur de vianants alternatiu en els itineraris de la carretera que estiguin afectats per les obres d'aquest projecte.

31. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

31.1. OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

31.2. TREBALLS DEFECTUOSOS

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

31.3. VICIS OCULTS

Si la Direcció d'obra tingué fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la

recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

plec de prescripcions particulars

ÍNDEX

1. CONSIDERACIONS GENERALS SOBRE LES PARTIDES D'AQUEST PROJECTE ...	2
2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	2
2.1 SUBSTITUCIÓ DE LA TARIMA DE FUSTA D'IPE	2
2.2 REPINTAT DE LES BARANES	3
2.3 APLICACIÓ D'OLI PROTECTOR A LA FUSTA DELS BANCs I EL QUADRE DE GAS	3
2.4 NETEJA DEL SISTEMA DE DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA.....	3
3. PROCÉS CONSTRUCTIU	3
3.1 FASE 1	3
3.2 FASE 2	3
3.3 FASE 3	3
3.4 FASE 4	4
4. FERMS I PAVIMENTS.....	4
4.1 PAVIMENT DE FUSTA TECNOLÒGICA.....	4
4.2 MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA	4
5. OBRES ACCESSÒRIES I ACABATS	5
5.1 REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT	5
6. VARIS.....	5
6.1 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES	5

1. CONSIDERACIONS GENERALS SOBRE LES PARTIDES D'AQUEST PROJECTE

En la redacció d'aquest document s'ha posat el màxim esforç en definir amb concreció les condicions d'execució, l'abast i els criteris d'abonament de les partides d'obra del pressupost. Malgrat això, sempre és possible que per error s'hagi fet alguna omissió que podria ocasionar diferències en les interpretacions que les parts implicades en puguin fer del text.

A fi d'evitar aquestes situacions, s'exposen en aquest apartat algunes condicions generals de les partides del projecte que el contractista haurà de tenir en compte a l'hora d'elaborar la seva proposta econòmica i, per tant, mai no podran ser objecte de reclamacions addicionals.

A no ser que aquest plec de condicions o el pressupost indiquin el contrari, amb caràcter general en aquest projecte s'ha considerat el següent:

- Totes les partides inclouen la neteja del lloc de treball després de la seva execució a l'efecte de deixar-lo a punt per tal que les unitats d'obra posteriors es pugin realitzar sense necessitat de dur a terme tasques addicionals.
- Totes les partides de capes de paviment inclouen el sanejament, la regularització i la neteja de la superfície de suport sobre la que estan col·locades.
- Es consideren inclosos a totes les partides l'aportació dels elements accessoris i l'execució de les operacions auxiliars necessàries per a la completa execució de la partida tal com està descrita en els documents del projecte.
- Es considera que el curat específic que els formigons, morters o altres materials requereixen està inclòs dins de la partida d'obra de la qual aquests formen part.
- Totes les partides inclouen la neteja de les restes i residus generats, així com la càrrega, transport i descàrrega d'aquests a planta de tractament de residus autoritzada i el corresponent cànon d'abocador.
- La confecció de mostres per concretar el material i la forma d'execució de les partides, o la realització de proves per verificar-ne el funcionament, es considera sempre inclosa en la partida corresponent.

- Les partides d'obra abonades per volumetria, superfície o llargada es certificaran segons les dimensions teòriques definides en els plànols del projecte o les modificacions d'aquests que hagin estat aprovades de forma explícita per la direcció facultativa.
- Els moviments de terres s'abonaran segons els perfils teòrics definits en els plànols variats solament segons les fondàries realment executades.
- En cas de dubte sobre els criteris d'amidament a aplicar, sempre prevaldran els utilitzats per a la confecció dels amidaments del pressupost.

2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les principals actuacions incloses en aquest projecte són les següents:

Substitució de la tarima de fusta d'ipe

Repintat de les baranes

Aplicació d'oli protector a la fusta dels bancs i el quadre gas

Neteja del sistema de drenatge del tauler de la passarel·la

2.1 SUBSTITUCIÓ DE LA TARIMA DE FUSTA D'IPE

Tal com s'ha indicat, l'objecte principal d'aquest projecte és la substitució de la totalitat del paviment de fusta d'IPE que encara hi ha. D'aquest, una part —a l'itinerari principal i el balcó— està formada per lames disposades en sentit perpendicular a l'eix del tauler; i l'altra part és la que configura el graonat que connecta l'itinerari principal amb la plataforma mirador.

A la part on ara hi ha lames, es tracta de substituir-les per unes de noves de fusta tecnològica. En base a l'experiència de l'actuació de l'any 2019, en aquest projecte es compta que les llates longitudinals que els fan de suport es podran aprofitar. Per això, el contractista haurà de tenir cura de no malmetre-les durant el procés de retirada de les lames actuals.

D'altra banda, s'ha vist que, degut a la disposició actual de les biguetes longitudinals on van fixades les llates, caldrà col·locar algunes biguetes addicionals a les zones laterals per tal d'evitar que les lames treballin com a voladís. Aquestes biguetes són uns perfils en forma de C d'acer patinable de qualitat S 355 J2 W+N, la disposició i forma de les quals s'indica en els

plànols. A sobre d'aquestes biguetes s'hi fixaran noves llates de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).

La zona de les escales es resol amb lames col·locades en sentit longitudinal als graons combinades amb mamperlans de fusta tecnològica de 138x138 mm, els quals porten incorporada la contrapetja del graó. Per fixar les lames i els mamperlans caldrà disposar uns elements en forma de L formats per unes pletines d'acer patinable S 355 J2 W+N soldades a les biguetes actuals, a sobre de les quals s'hi fixaran unes llates de 50x25 mm, també de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV), tal com s'indica en els plànols.

En la substitució dels graons es tindrà molta cura de garantir que la forma d'acabat dels extrems és la mateixa que hi ara, en la qual el graó es prolonga per sota de la barana fins arribar a la xapa inclinada de la jàssera principal de l'estructura.

2.2 REPINTAT DE LES BARANES

Una part de les baranes de la passarel·la tenen parts d'acer acabades amb pintura tipus *oxiron*, les quals amb els anys s'han anat malmetent, sobretot per l'aparició de zones on ha fet acta de presència d'òxid. Per això s'ha previst la reparació consistent en la retirada del rovell a les zones afectades amb polit manual fins al grau Sa 2 1/2, posterior aplicació d'emprimació epoxi fosfatant (45 micres) i dues capes de pintura *oxiron* color gris forja de 50 micres de gruix cadascuna. A les zones no afectades pel rovell n'hi haurà prou en fregar la capa de pintura existent per tal de facilitar l'adherència amb les dues capes d'acabat amb pintura *oxiron*.

2.3 APLICACIÓ D'OLI PROTECTOR A LA FUSTA DELS BANCS I EL QUADRE DE GAS

A les parts de fusta del mobiliari urbà i del quadre de gas que hi ha a la carretera de Cardona es fregarà les superfícies exposades amb paper de vidre per tal d'obrir els porus i eliminar les capes de vernís o pintura que hagin estat posades anteriorment; i seguidament se li aplicaran dues mans d'oli protector de la fustes seguint les indicacions del fabricant del producte.

2.4 NETEJA DEL SISTEMA DE DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA

Les aigües que cauen a sobre de l'estructura de la passarel·la s'escolen entre les lames de fusta i són recollides per les xapes de fons del tauler que les condueixen al punt més baix on hi ha

una canal que té uns forats rectangulars a través dels quals s'aboca l'aigua a la llera del riu. Aprofitant que ara es desmuntarà la tarima es recomanable fer una inspecció visual del sistema de drenatge i en cas que s'observin obstruccions s'haurà de procedir a la seva retirada per tal de garantir el seu correcte funcionament.

3. PROCÉS CONSTRUCTIU

Per a l'organització de les obres s'han definit les següents quatre fases de treball:

3.1 FASE 1

- Implantació de les casetes d'obra i tancament del recinte on aquestes estaran ubicades.
- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 1.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta del tram esquerre de la passarel·la.
- Neteja del sistema de drenatge de la zona afectada per la fase 1.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 1 per una de nova de fusta tecnològica.

3.2 FASE 2

- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 2.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta del tram dret de la passarel·la.
- Neteja del sistema de drenatge de la zona afectada per la fase 2.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 2 per una de nova de fusta tecnològica.

3.3 FASE 3

- Instal·lació de les tanques per canalitzar el trànsit de vianants durant la fase 3.
- Retirada i transport a abocador de la tarima de fusta del tram central i el balcó de la passarel·la.
- Neteja del sistema de drenatge de la zona afectada per la fase 3.
- Reposició de la tarima de fusta retirada a la fase 3 per una de nova de fusta tecnològica.

3.4 FASE 4

- Reparació de la pintura de les baranes
- Reparació de l'oli de protecció de la fusta dels bancs i del quadre de gas de la Carretera de Cardona.
- Neteja general de l'obra i retirada de les instal·lacions auxiliars del contractista.

4. FERMS I PAVIMENTS

4.1 PAVIMENT DE FUSTA TECNOLÒGICA

4.1.1 Descripció

Paviment de tarima tecnològica format per lames de microcomposite de fusta reciclada de pi, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, de lama massissa de mesures 138 mm d'amplada i 23 mm de gruix, color gris maragda estriat muntat sobre llates existents de fusta 70x30 mm.

Aquest complirà les següents especificacions europees:

- EN 321 de resistència als canvis de temperatura i humitat.
- Test europeu antilliscant EN ENV 12633 amb resultat classe 3.
- Test europeu antilliscant DIN 51097 classe C.
- Test europeu antilliscant DIN51130 amb resultat R13 amb sentit transversal.
- Test europeu EN 118 de resistència als tèrmits, amb el resultat que els tèrmits no afecten.
- Test europeu EN 335 de resistència als fongs lignívors, amb resultat de classe 4, recomanada pel CTE.
- Test europeu de resistència a l'aigua EN 317, amb un inflament inferior al 0,45% després de 24 hores submergit en aigua.
- Test de duresa EN 685, amb classificació de classes 23, 33, 34, 42 i 43, adequades per l'ús intensiu del paviment.

4.1.2 Mesura i abonament

L'abonament es farà aplicant el preu del quadre de preus no. 1 als metres quadrats de paviment realment executats, mesurats sobre plànol. Aquest preu inclou el subministrament de tots els materials (lames, grapes d'acer inoxidable, cargols,...) i les operacions necessàries per a seva completa instal·lació.

També inclou el clavament d'un clau d'acer inoxidable de cabota cònica a cadascuna de les lames per evitar els desplaçaments horitzontals, així com la reposició de llates malmeses per perfils de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).

4.2 MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA

4.2.1 Descripció

Mamperlà massís de tarima tecnològica format per perfils angulars 138x138 mm de microcomposite de fusta reciclada de pi, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, color gris maragda. Aquest complirà les mateixes especificacions europees indicades per al paviment de fusta tecnològica.

4.2.2 Mesura i abonament

L'abonament es farà aplicant el preu del quadre de preus no. 1 als metres lineals de mamperlà realment executats, mesurats sobre plànol. Aquest preu inclou el subministrament de tots els materials (mamperlans, grapes d'acer inoxidable, cargols,...) i les operacions necessàries per a seva completa instal·lació.

També inclou el clavament d'un clau d'acer inoxidable de cabota cònica a cadascuna de les lames per evitar els desplaçaments horitzontals.

Les llates de suport dels mamperlans no estan incloses en aquest preu doncs estan considerades a la partida corresponent del pressupost.

5. OBRES ACCESSÒRIES I ACABATS

5.1 REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT

5.1.1 Descripció

Reparació de barana existent, consistent en el sanejat de les superfícies oxidades, l'aplicació d'emprimació amb pintura epoxi fosfatant (45 micras) color gris perla (RAL 7038), preparació de la resta de superfícies, i aplicació de dues capes de pintura tipus "oxirón" color gris forja (gruix total 2x50=100 micras).

5.1.2 Mesura i abonament

L'abonament es farà aplicant el preu del quadre de preus no. 1 als metres lineals de passamà dels trams realment executats. Aquest preu inclou l'execució dels treballs descrits, el subministrament dels materials i de tots mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució, així com l'adopció de les mesures que calguin per tal d'evitar taques de pintura a l'entorn del lloc de treball.

6. VARIS

6.1 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES

Per a la regulació i desviament del trànsit de vianants durant la realització de les obres caldrà disposar de forma provisional nova senyalització i elements de seguretat en el tram afectat pels treballs. Per això s'ha previst una partida d'abonament íntegre que s'executarà segons els plànols del projecte i les indicacions de la direcció facultativa.

6.1.1 Mesura i abonament

La senyalització provisional de les obres es considera continguda en una partida única que s'abonarà aplicant el corresponent preu del Quadre de preus no. 1. Aquest preu inclou el conjunt de totes les actuacions de seguretat i senyalització horitzontal i vertical provisionals; la col·locació de tanques de contenció per garantir la seguretat dels usuaris; així com el seu manteniment durant la totalitat de la durada de les obres.

PRESSUPOST

DOCUMENT

4

amidaments

AMIDAMENTS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL C01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

P01AL02M2 DESMUNTAGE DE TARIMA DE FUSTA EXISTENT

Desmuntatge de tarima i graonat existent de lames de fusta, amb retirada dels elements de fixació i la càrrega sobre camió dels productes resultants. El preu inclou la reparació o substitució de les llatas longitudinals que hagin pogut resultar malmeses i la preparació del lloc de treball per deixar-lo a punt per a la instal·lació de la nova tarima.

tarima	1	207,00				207,00
graons	1	45,60	0,28			12,77
						219,77

AMIDAMENTS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL C02 GESTIÓ RESIDUS

P02AL02M3 TRANSPORT FINS 25 KM DE TERRES O RESIDUS

Càrrega, transport i descàrrega de terres i de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, distant entre 10 i 25 km.

tarima	1,2	207,00			0,03	7,45
graons	1,2	45,60	0,28		0,03	0,46
						7,91

P02AN12PA GESTIÓ DE RESIDUS NO PETRIS

Partida alçada d'abonament íntegre per a la gestió de residus no petris ni assimilables a aglomerats asfàltics o formigons, segons valoració de l'annex de gestió de residus.

	1					1,00
						1,00

AMIDAMENTS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL C03 PAVIMENTS I OBRES ACCESSÒRIES

P03AL02 KG ACER ESTRUCTURAL S 355 J2 W+N

Subministrament i muntatge d'elements d'acer patinable S 355 J2 W+N, en xapa segons plànols, totalment muntats a l'obra amb aplicació de raig de sorra fins el grau 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 a totes les superfícies vis-tes. El preu inclou la fixació amb soldadura, així com els mitjans i estructu-res auxiliars, i la resta d'operacions, materials i mitjans necessaris per a la seva completa instal·lació.

perfis C				
tram dret	2	51,10	4,20	429,24
tram central	2	13,80	4,20	115,92
tram esquerre	2	28,20	4,20	236,88
pletines graons 60x5	52		0,50	26,00
	104		1,10	114,40

922,44

P03AL04 ML LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 70x30

Llata de fusta de pi de flandes de 70x30 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada cada 50 cm amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a bigueta longitudinal d'acer, per a base de tarima.

tram dret	2	51,10		102,20
tram central	2	13,80		27,60
tram esquerre	2	28,20		56,40

186,20

P03AL05 ML LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 50x25

Llata de fusta de pi de flandes de 50x25 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a pletina d'acer 60x5 mm per a base de mamperlà.

pletines graons	52		0,30	15,60
	104		0,50	52,00

67,60

P03AL06 M2 PAVIMENT DE TARIMA TECNOLÒGICA

Subministrament i instal·lació de paviment de tarima tecnològica format per lames de microcomposite de fusta reciclada de pi, amb un contingut d'al-menys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, de lama massissa de mesures 138 mm d'amplada i 23 mm de gruix, color gris maragda estriat, col.locat amb gra-pes d'acer inoxidable AISI 316 sobre llatas de fusta existents, totalment ins-tal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau d'acer inoxidable de cabota cò-nica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals, ai-xí com la reposició de llatas malmeses per perfils de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).

tram dret	1	51,10	1,80	91,98
tram central	1	13,80	2,00	27,60
graons	2	15,20	0,28	8,51
balcó	1	13,80	1,80	24,84
tram esquerre	1	28,20	1,90	53,58

206,51

P03AL08 ML MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA

Subministrament i instal·lació de mamperlà massís de tarima tecnològica format per perfils angulars 138x138 mm de microcomposite de fusta recicla-da de pi , amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, color gris maragda, col.locat amb grapes d'acer inoxidable sobre llatas de 50x25 mm de fusta de pi tractada a l'autoclau (classe IV), totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals.

tram central	3	15,20		45,60
--------------	---	-------	--	-------

45,60

AMIDAMENTS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------

P03AL10 ML REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT

Reparació de barana existent, consistent en el sanejat de les superfícies oxi-dades, l'aplicació d'emprimació amb pintura epoxi fosfatant (45 micras) co-lor gris perla (RAL 7038), preparació de la resta de superfícies, i aplicació de dues capes de pintura tipus "oxirón" color gris forja (gruix total 2x50=100 micras). La partida inclou l'adopció de mesures per evitar taques de pintura als elements de la passarel·la, així com la neteja final del lloc de treball.

estrep dret	1	9,60		9,60
tauler passarel·la	1	101,00		101,00
estrep esquerre	1	5,50		5,50
escales accés al riu	1	15,20		15,20
Carretera de Cardona	1	41,20		41,20

172,50

P03AL12 UT TRACTAMENT FUSTA BANCs

Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a unitat de banc. Inclou pre-paració prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.

passarel·la	3			3,00
marge dret	2			2,00

5,00

P03AL14 UT TRACTAMENT FUSTA QUADRE DE GAS

Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a quadre de gas de la Carre-tera de Cardona. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.

quadre gas	1			1,00
------------	---	--	--	------

1,00

AMIDAMENTS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

	codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat
CAPITOL C04 VARIS								
P04AL01	PA	NETEJA DEL DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA						
		Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja del sistema de drenatge del tauler de la passarel·la, amb retirada de la brutícia, així com la càrrega, transport i descàrrega a instal·lació autoritzada dels residus resultants, inclòs el corresponent cànon d'abocador.						
			1				1,00	
								1,00
P04AL02	PA	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES						
		Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional i desviaments del trànsit de vianants durant l'execució de les obres. Està inclòs en aquesta partida el conjunt de totes les actuacions de seguretat i senyalització, tant horitzontal com vertical, així com els subministrament i disposició de les tanques necessàries per a la regulació i desviament del trànsit durant les obres, segons els plànols i les indicacions de la direcció facultativa, així com el seu manteniment durant la totalitat de la durada dels treballs, i la seva retirada i reposició a la situació original al final d'aquestes.						
			1				1,00	
								1,00
P04AL06	PA	SEGURETAT I SALUT						
		Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l' obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte.						
			1				1,00	
								1,00
P04AL08	PA	NETEJA GENERAL DE LES OBRES						
		Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja general final de tot el recinte afectat per les obres.						
			1				1,00	
								1,00

estadística de partides

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	ud	descripció	quantitat	preu	import	%
P03AL06	M2	PAVIMENT DE TARIMA TECNOLÒGICA	206,51	180,84	37.345,27	44,91
P03AL10	ML	REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT	172,50	72,39	12.487,28	15,02
P03AL02	KG	ACER ESTRUCTURAL S 355 J2 W+N	922,44	10,32	9.519,58	11,45
P01AL02	M2	DESMUNTAGE DE TARIMA DE FUSTA EXISTENT	219,77	40,22	8.839,15	10,63
P04AL01	PA	NETEJA DEL DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA	1,00	3.150,00	3.150,00	3,79
P04AL06	PA	SEGURETAT I SALUT	1,00	3.134,44	3.134,44	3,77
P03AL08	ML	MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA	45,60	68,58	3.127,25	3,76
P04AL02	PA	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES	1,00	2.156,85	2.156,85	2,59
P03AL04	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 70x30	186,20	6,73	1.253,13	1,51
P04AL08	PA	NETEJA GENERAL DE LES OBRES	1,00	892,50	892,50	1,07
P03AL05	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 50x25	67,60	6,44	435,34	0,52
P03AL12	UT	TRACTAMENT FUSTA BANCS	5,00	83,60	418,00	0,50
P02AN12	PA	GESTIÓ DE RESIDUS NO PETRIS	1,00	227,20	227,20	0,27
P03AL14	UT	TRACTAMENT FUSTA QUADRE DE GAS	1,00	97,16	97,16	0,12
P02AL02	M3	TRANSPORT FINS 25 KM DE TERRES O RESIDUS	7,91	8,61	68,11	0,08
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL					83.151,26	100,00

Q

quadre de preus no. 1

QUADRE DE PREUS NO. 1

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	ut	descripció	preu
------	----	------------	------

CAPÍTOL C01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

P01AL02 M2 DESMUNTAGE DE TARIMA DE FUSTA EXISTENT

Desmuntatge de tarima i graonat existent de lames de fusta, amb retirada dels elements de fixació i la càrrega sobre camió dels productes resultants. El preu inclou la reparació o substitució de les llates longitudinals que hagin pogut resultar malmeses i la preparació del lloc de treball per deixar-lo a punt per a la instal·lació de la nova tarima.

TOTAL PARTIDA 40,22

L'import total de la partida és de quaranta euros amb vint-i-dos cèntims

QUADRE DE PREUS NO. 1

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	ut	descripció	preu
------	----	------------	------

CAPÍTOL C02 GESTIÓ RESIDUS

P02AL02 M3 TRANSPORT FINS 25 KM DE TERRES O RESIDUS

Càrrega, transport i descàrrega de terres i de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, distant entre 10 i 25 km.

TOTAL PARTIDA 8,61

L'import total de la partida és de vuit euros amb seixanta-un cèntims

P02AN12 PA GESTIÓ DE RESIDUS NO PETRIS

Partida alçada d'abonament íntegre per a la gestió de residus no petris ni assimilables a aglomerats asfàltics o formigons, segons valoració de l'annex de gestió de residus.

TOTAL PARTIDA 227,20

L'import total de la partida és de dos-cents vint-i-set euros amb vint cèntims

QUADRE DE PREUS NO. 1

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	ut	descripció	preu
CAPÍTOL C03 PAVIMENTS I OBRES ACCESSÒRIES			
P03AL02	KG	ACER ESTRUCTURAL S 355 J2 W+N Subministrament i muntatge d'elements d'acer patinable S 355 J2 W+N, en xapa segons plànols, totalment muntats a l'obra amb aplicació de raig de sorra fins el grau 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 a totes les superfícies vistes. El preu inclou la fixació amb soldadura, així com els mitjans i estructures auxiliars, i la resta d'operacions, materials i mitjans necessaris per a la seva completa instal·lació.	
TOTAL PARTIDA			10,32
L'import total de la partida és de deu euros amb trenta-dos cèntims			
P03AL04	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 70x30 Llata de fusta de pi de flandes de 70x30 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada cada 50 cm amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a bigueta longitudinal d'acer, per a base de tarima.	
TOTAL PARTIDA			6,73
L'import total de la partida és de sis euros amb setanta-tres cèntims			
P03AL05	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 50x25 Llata de fusta de pi de flandes de 50x25 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a pletina d'acer 60x5 mm per a base de mamperlà.	
TOTAL PARTIDA			6,44
L'import total de la partida és de sis euros amb quaranta-quatre cèntims			
P03AL06	M2	PAVIMENT DE TARIMA TECNOLÒGICA Subministrament i instal·lació de paviment de tarima tecnològica format per lames de micro-composite de fusta reciclada de pi, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, de lama massissa de mesures 138 mm d'amplada i 23 mm de gruix, color gris maragda estriat, col.locat amb grapes d'acer inoxidable AISI 316 sobre llates de fusta existents, totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau d'acer inoxidable de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals, així com la reposició de llates malmeses per perfils de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).	
TOTAL PARTIDA			180,84
L'import total de la partida és de cent vuitanta euros amb vuitanta-quatre cèntims			
P03AL08	ML	MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA Subministrament i instal·lació de mamperlà massís de tarima tecnològica format per perfils angulars 138x138 mm de microcomposite de fusta reciclada de pi , amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, color gris maragda, col.locat amb grapes d'acer inoxidable sobre llates de 50x25 mm de fusta de pi tractada a l'autoclau (classe IV), totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals.	
TOTAL PARTIDA			68,58
L'import total de la partida és de seixanta-vuit euros amb cinquanta-vuit cèntims			
P03AL10	ML	REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT Reparació de barana existent, consistent en el sanejat de les superfícies oxidades, l'aplicació d'emprimació amb pintura epoxi fosfatant (45 micras) color gris perla (RAL 7038), preparació de la resta de superfícies, i aplicació de dues capes de pintura tipus "oxirón" color gris forja (gruix total 2x50=100 micras). La partida inclou l'adopció de mesures per evitar taques de pintura als elements de la passarel·la, així com la neteja final del lloc de treball.	
TOTAL PARTIDA			72,39
L'import total de la partida és de setanta-dos euros amb trenta-nou cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	ut	descripció	preu
P03AL12	UT	TRACTAMENT FUSTA BANCs Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a unitat de banc. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.	
TOTAL PARTIDA			83,60
L'import total de la partida és de vuitanta-tres euros amb seixanta cèntims			
P03AL14	UT	TRACTAMENT FUSTA QUADRE DE GAS Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a quadre de gas de la Carretera de Cardona. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.	
TOTAL PARTIDA			97,16
L'import total de la partida és de noranta-set euros amb setze cèntims			

QUADRE DE PREUS NO. 1

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	ut	descripció	preu
------	----	------------	------

CAPÍTOL C04 VARIS

P04AL01	PA NETEJA DEL DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja del sistema de drenatge del tauler de la passarel·la, amb retirada de la brutícia, així com la càrrega, transport i descàrrega a instal·lació autoritzada dels residus resultants, inclòs el corresponent cànon d'abocador.
TOTAL PARTIDA		3.150,00
L'import total de la partida és de tres mil cent cinquanta euros.		
P04AL02	PA SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional i desviaments del trànsit de vianants durant l'execució de les obres. Està inclòs en aquesta partida el conjunt de totes les actuacions de seguretat i senyalització, tant horitzontal com vertical, així com els subministrament i disposició de les tanques necessàries per a la regulació i desviament del trànsit durant les obres, segons els plànols i les indicacions de la direcció facultativa, així com el seu manteniment durant la totalitat de la durada dels treballs, i la seva retirada i reposició a la situació original al final d'aquestes.
TOTAL PARTIDA		2.156,85
L'import total de la partida és de dos mil cent cinquanta-sis euros amb vuitanta-cinc cèntims		
P04AL06	PA SEGURETAT I SALUT	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l' obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte.
TOTAL PARTIDA		3.134,44
L'import total de la partida és de tres mil cent trenta-quatre euros amb quaranta-quatre cèntims		
P04AL08	PA NETEJA GENERAL DE LES OBRES	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja general final de tot el recinte afectat per les obres.
TOTAL PARTIDA		892,50
L'import total de la partida és de vuit-cents noranta-dos euros amb cinquanta cèntims		

quadre de preus no. 2

QUADRE DE PREUS NO. 2

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
CAPÍTOL C01 ENDERROCS I DEMOLICIONS						
P01A	L02	M2	DESMUNTAGE DE TARIMA DE FUSTA EXISTENT			
Desmuntatge de tarima i graonat existent de lames de fusta, amb retirada dels elements de fixació i la càrrega sobre camió dels productes resultants. El preu inclou la reparació o substitució de les llates longitudinals que hagin pogut resultar malmeses i la preparació del lloc de treball per deixar-lo a punt per a la instal·lació de la nova tarima.						
A012A000	0,700	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	20,38	
A013A000	0,700	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	17,92	
Suma la partida.....						38,30
Despeses indirectes 5,00%						1,92
Arrodoniment.....						0,01
TOTAL PARTIDA						40,22
L'import total de la partida és de quaranta euros amb vint-i-dos cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
CAPÍTOL C02 GESTIÓ RESIDUS						
P02A	L02	M3	TRANSPORT FINS 25 KM DE TERRES O RESIDUS			
Càrrega, transport i descàrrega de terres i de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, distant entre 10 i 25 km.						
C1315020	0,030	H	RETROEXCAVADORA, MIDA MITJANA	102,70	3,08	
C1501900	0,080	H	CAMIÓ 20 T	64,01	5,12	
				Suma la partida.....		8,20
				Despeses indirectes 5,00%		0,41
				TOTAL PARTIDA		8,61
L'import total de la partida és de vuit euros amb seixanta-un cèntims						
P02A	N12	PA	GESTIÓ DE RESIDUS NO PETRIS			
Partida alçada d'abonament íntegre per a la gestió de residus no petris ni assimilables a aglomerats asfàltics o formigons, segons valoració de l'annex de gestió de residus.						
				Suma la partida.....		216,38
				Despeses indirectes 5,00%		10,82
				TOTAL PARTIDA		227,20
L'import total de la partida és de dos-cents vint-i-set euros amb vint cèntims						

QUADRE DE PREUS NO. 2

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL C03 PAVIMENTS I OBRES ACCESSÒRIES

P03AL02 KG ACER ESTRUCTURAL S 355 J2 W+N

Subministrament i muntatge d'elements d'acer patinable S 355 J2 W+N, en xapa segons plànols, totalment muntats a l'obra amb aplicació de raig de sorra fins el grau 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 a totes les superfícies vistes. El preu inclou la fixació amb soldadura, així com els mitjans i estructures auxiliars, i la resta d'operacions, materials i mitjans necessaris per a la seva completa instal·lació.

A012M001	0,120	H	OFICIAL PRIMERA MUNTADOR	23,65	2,84
A0125000	0,120	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	29,08	3,49
B44Z355D	1,050	KG	ACER PATINABLE S 355 J2 W+N	3,33	3,50

Suma la partida.....	9,83
Despeses indirectes 5,00%	0,49
TOTAL PARTIDA	10,32

L'import total de la partida és de deu euros amb trenta-dos cèntims

P03AL04 ML LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 70x30

Llata de fusta de pi de flandes de 70x30 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada cada 50 cm amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a bigueta longitudinal d'acer, per a base de tarima.

A012A000	0,075	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	2,18
A013A000	0,075	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	1,92
B0HR0703	1,050	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 70x30	2,20	2,31

Suma la partida.....	6,41
Despeses indirectes 5,00%	0,32
TOTAL PARTIDA	6,73

L'import total de la partida és de sis euros amb setanta-tres cèntims

P03AL05 ML LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 50x25

Llata de fusta de pi de flandes de 50x25 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a pletina d'acer 60x5 mm per a base de mamperlà.

A012A000	0,085	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	2,48
A013A000	0,085	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	2,18
B0HR5025	1,050	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 50x25	1,40	1,47

Suma la partida.....	6,13
Despeses indirectes 5,00%	0,31
TOTAL PARTIDA	6,44

L'import total de la partida és de sis euros amb quaranta-quatre cèntims

P03AL06 M2 PAVIMENT DE TARIMA TECNOLÒGICA

Subministrament i instal·lació de paviment de tarima tecnològica format per lames de micro-composite de fusta reciclada de pi, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, de lama massissa de mesures 138 mm d'amplada i 23 mm de gruix, color gris maragda estriat, col·locat amb grapes d'acer inoxidable AISI 316 sobre llates de fusta existents, totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau d'acer inoxidable de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals, així com la reposició de llates malmeses per perfils de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).

A012A000	0,700	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	20,38
A013A000	0,700	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	17,92
B03TT100	1,020	M2	PAVIMENT TARIMA TECNOLÒGICA	131,30	133,93

Suma la partida.....	172,23
Despeses indirectes 5,00%	8,61
TOTAL PARTIDA	180,84

L'import total de la partida és de cent vuitanta euros amb vuitanta-quatre cèntims

QUADRE DE PREUS NO. 2

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

P03AL08 ML MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA

Subministrament i instal·lació de mamperlà massís de tarima tecnològica format per perfils angulars 138x138 mm de microcomposite de fusta reciclada de pi , amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, color gris maragda, col·locat amb grapes d'acer inoxidable sobre llates de 50x25 mm de fusta de pi tractada a l'autoclau (classe IV), totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals.

A012A000	0,200	H	OFICIAL 1A FUSTER	29,12	5,82
A013A000	0,200	H	AJUDANT DE FUSTER	25,60	5,12
B03TM138	1,020	ML	MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA	53,30	54,37

Suma la partida.....	65,31
Despeses indirectes 5,00%	3,27
TOTAL PARTIDA	68,58

L'import total de la partida és de seixanta-vuit euros amb cinquanta-vuit cèntims

P03AL10 ML REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT

Reparació de barana existent, consistent en el sanejat de les superfícies oxidades, l'aplicació d'emprimació amb pintura epoxi fosfatant (45 micras) color gris perla (RAL 7038), preparació de la resta de superfícies, i aplicació de dues capes de pintura tipus "oxirón" color gris forja (gruix total 2x50=100 micras). La partida inclou l'adopció de mesures per evitar taques de pintura als elements de la passarel·la, així com la neteja final del lloc de treball.

A012D000	1,000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61	28,61
A013D000	1,500	H	AJUDANT PINTOR	25,40	38,10
B89ZEEFO	0,050	KG	EMPRIMACIÓ EPOXI FOSFATANT	18,44	0,92
B89ZMOXI	0,100	KG	PINTURA OXIRON	13,10	1,31

Suma la partida.....	68,94
Despeses indirectes 5,00%	3,45
TOTAL PARTIDA	72,39

L'import total de la partida és de setanta-dos euros amb trenta-nou cèntims

P03AL12 UT TRACTAMENT FUSTA BANCs

Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a unitat de banc. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.

A013D000	1,500	H	AJUDANT PINTOR	25,40	38,10
A012D000	1,000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61	28,61
B8ASN0H0	0,500	L	LASUR HIDRÒFUG AL SILICAT	25,82	12,91

Suma la partida.....	79,62
Despeses indirectes 5,00%	3,98
TOTAL PARTIDA	83,60

L'import total de la partida és de vuitanta-tres euros amb seixanta cèntims

P03AL14 UT TRACTAMENT FUSTA QUADRE DE GAS

Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a quadre de gas de la Carretera de Cardona. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.

A013D000	1,500	H	AJUDANT PINTOR	25,40	38,10
A012D000	1,000	H	OFICIAL 1A PINTOR	28,61	28,61
B8ASN0H0	1,000	L	LASUR HIDRÒFUG AL SILICAT	25,82	25,82

Suma la partida.....	92,53
Despeses indirectes 5,00%	4,63
TOTAL PARTIDA	97,16

L'import total de la partida és de noranta-set euros amb setze cèntims

QUADRE DE PREUS NO. 2

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	quantitat	ut	descripció	preu	subtotal	Import
------	-----------	----	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL C04 VARIS

P04AL01 PA NETEJA DEL DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA

Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja del sistema de drenatge del tauler de la passarel·la, amb retirada de la brutícia, així com la càrrega, transport i descàrrega a instal·lació autoritzada dels residus resultants, inclòs el corresponent cànon d'abocador.

Suma la partida.....	3.000,00
Despeses indirectes 5,00%	150,00
TOTAL PARTIDA	3.150,00

L'import total de la partida és de tres mil cent cinquanta euros.

P04AL02 PA SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES

Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional i desviaments del trànsit de vianants durant l'execució de les obres. Està inclòs en aquesta partida el conjunt de totes les actuacions de seguretat i senyalització, tant horitzontal com vertical, així com els subministrament i disposició de les tanques necessàries per a la regulació i desviament del trànsit durant les obres, segons els plànols i les indicacions de la direcció facultativa, així com el seu manteniment durant la totalitat de la durada dels treballs, i la seva retirada i reposició a la situació original al final d'aquestes.

Suma la partida.....	2.054,14
Despeses indirectes 5,00%	102,71
TOTAL PARTIDA	2.156,85

L'import total de la partida és de dos mil cent cinquanta-sis euros amb vuitanta-cinc cèntims

P04AL06 PA SEGURETAT I SALUT

Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l' obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte.

Suma la partida.....	2.985,18
Despeses indirectes 5,00%	149,26
TOTAL PARTIDA	3.134,44

L'import total de la partida és de tres mil cent trenta-quatre euros amb quaranta-quatre cèntims

P04AL08 PA NETEJA GENERAL DE LES OBRES

Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja general final de tot el recinte afectat per les obres.

Suma la partida.....	850,00
Despeses indirectes 5,00%	42,50
TOTAL PARTIDA	892,50

L'import total de la partida és de vuit-cents noranta-dos euros amb cinquanta cèntims

pressupost per components

PRESSUPOST PER COMPONENTS
Projecte millora paviment passarel·la de Callús

Codi	Ud	Descripció	Quantitat	Preu	Import	%
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	110,69	29,08	3.218,95	3,87
A012A000	H	OFICIAL 1A FUSTER	327,23	29,12	9.528,85	11,46
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	178,50	28,61	5.106,89	6,14
A012M001	H	OFICIAL PRIMERA MUNTADOR	110,69	23,65	2.617,88	3,15
A013A000	H	AJUDANT DE FUSTER	327,23	25,60	8.377,01	10,07
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	267,75	25,40	6.800,85	8,18
B03TM138	ML	MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA	46,51	53,30	2.479,09	2,98
B03TT100	M2	PAVIMENT TARIMA TECNOLÒGICA	210,64	131,30	27.657,06	33,26
B0HR0703	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 70x30	195,51	2,20	430,12	0,52
B0HR5025	ML	LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L' AUTOCLAU 50x25	70,98	1,40	99,37	0,12
B44Z355D	KG	ACER PATINABLE S 355 J2 W+N	968,56	3,33	3.225,31	3,88
B89ZEEFO	KG	EMPRIMACIÓ EPOXI FOSFATANT	8,63	18,44	159,05	0,19
B89ZMOXI	KG	PINTURA OXIRON	17,25	13,10	225,98	0,27
B8ASN0H0	L	LASUR HIDRÒFUG AL SILICAT	3,50	25,82	90,37	0,11
C1315020	H	RETROEXCAVADORA, MIDA MITJANA	0,24	102,70	24,37	0,03
C1501900	H	CAMIÓ 20 T	0,63	64,01	40,51	0,05
Total mà d'obra					35.650,43	42,87
Total materials					34.366,34	41,33
Total maquinària					64,88	0,08
Total altres conceptes					0,00	0,00
Total parcial					70.081,65	84,28
Despeses indirectes 5,00%					3.504,08	4,21
Altres (despeses auxiliars, elements indeterminats i partides alçades)					9.565,53	11,50
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL					83.151,26	100,00

pressupost per capítols

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPITOL C01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

P01AL02	M2	DESMUNTAGE DE TARIMA DE FUSTA EXISTENT	Desmuntatge de tarima i graonat existent de lames de fusta, amb retirada dels elements de fixació i la càrrega sobre camió dels productes resultants. El preu inclou la reparació o substitució de les llatas longitudinals que hagin pogut resultar malmeses i la preparació del lloc de treball per deixar-lo a punt per a la instal·lació de la nova tarima.						
		tarima	1	207,00			207,00		
		graons	1	45,60	0,28		12,77		
							219,77	40,22	8.839,15
TOTAL CAPITOL C01.....								8.839,15	

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPITOL C02 GESTIÓ RESIDUS

P02AL02	M3	TRANSPORT FINS 25 KM DE TERRES O RESIDUS	Càrrega, transport i descàrrega de terres i de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, distant entre 10 i 25 km.						
		tarima	1,2	207,00		0,03	7,45		
		graons	1,2	45,60	0,28	0,03	0,46		
							7,91	8,61	68,11
P02AN12	PA	GESTIÓ DE RESIDUS NO PETRIS	Partida alçada d'abonament íntegre per a la gestió de residus no petris ni assimilables a aglomerats asfàltics o formigons, segons valoració de l'annex de gestió de residus.						
			1				1,00		
							1,00	227,20	227,20
TOTAL CAPITOL C02.....								295,31	

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPITOL C03 PAVIMENTS I OBRES ACCESSÒRIES

P03AL02 KG ACER ESTRUCTURAL S 355 J2 W+N

Subministrament i muntatge d'elements d'acer patinable S 355 J2 W+N, en xapa segons plànols, totalment muntats a l'obra amb aplicació de raig de sorra fins el grau 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 a totes les superfícies vis-tes. El preu inclou la fixació amb soldadura, així com els mitjans i estructu-res auxiliars, i la resta d'operacions, materials i mitjans necessaris per a la seva completa instal·lació.

perfils C

tram dret	2	51,10	4,20	429,24
tram central	2	13,80	4,20	115,92
tram esquerre	2	28,20	4,20	236,88
pletines graons 60x5	52		0,50	26,00
	104		1,10	114,40

922,4410,329.519,58

P03AL04 ML LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 70x30

Llata de fusta de pi de flandes de 70x30 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada cada 50 cm amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a bigueta longitudinal d'acer, per a base de tarima.

tram dret	2	51,10	102,20
tram central	2	13,80	27,60
tram esquerre	2	28,20	56,40

186,206,731.253,13

P03AL05 ML LLATA FUSTA DE PI TRACTADA A L'AUTOCLAU 50x25

Llata de fusta de pi de flandes de 50x25 mm tractada a l'autoclau (classe IV), fixada amb cargols d'acer inoxidable AISI-316 a pletina d'acer 60x5 mm per a base de mamperlà.

pletines graons	52	0,30	15,60
	104	0,50	52,00

67,606,44435,34

P03AL06 M2 PAVIMENT DE TARIMA TECNOLÒGICA

Subministrament i instal·lació de paviment de tarima tecnològica format per lames de microcomposite de fusta reciclada de pi, amb un contingut d'al-menys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, de lama massissa de mesures 138 mm d'amplada i 23 mm de gruix, color gris maragda estriat, col·locat amb gra-pes d'acer inoxidable AISI 316 sobre llatres de fusta existents, totalment ins-tal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau d'acer inoxidable de cabota cò-nica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals, ai-xí com la reposició de llatres malmeses per perfils de 70x30 mm de fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau (classe IV).

tram dret	1	51,10	1,80	91,98
tram central	1	13,80	2,00	27,60
graons	2	15,20	0,28	8,51
balcó	1	13,80	1,80	24,84
tram esquerre	1	28,20	1,90	53,58

206,51180,8437.345,27

P03AL08 ML MAMPERLÀ DE FUSTA TECNOLÒGICA

Subministrament i instal·lació de mamperlà massís de tarima tecnològica format per perfils angulars 138x138 mm de microcomposite de fusta recicla-da de pi , amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), tipus VISENDUM o similar, color gris maragda, col·locat amb grapes d'acer inoxidable sobre llatres de 50x25 mm de fusta de pi tractada a l'autoclau (classe IV), totalment instal·lat a obra. Inclou el clavament d'un clau de cabota cònica a cadascuna de les taules per evitar els desplaçaments horitzontals.

tram central	3	15,20	45,60
--------------	---	-------	-------

45,6068,583.127,25

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
------	------------	----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

P03AL10 ML REPARACIÓ PINTURA BARANA EXISTENT

Reparació de barana existent, consistent en el sanejat de les superfícies oxi-dades, l'aplicació d'emprimació amb pintura epoxi fosfatant (45 micras) co-lor gris perla (RAL 7038), preparació de la resta de superfícies, i aplicació de dues capes de pintura tipus "oxirón" color gris forja (gruix total 2x50=100 micras). La partida inclou l'adopció de mesures per evitar taques de pintura als elements de la passarel·la, així com la neteja final del lloc de treball.

estrep dret	1	9,60	9,60
tauler passarel·la	1	101,00	101,00
estrep esquerre	1	5,50	5,50
escales accés al riu	1	15,20	15,20
Carretera de Cardona	1	41,20	41,20

172,5072,3912.487,28

P03AL12 UT TRACTAMENT FUSTA BANCs

Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a unitat de banc. Inclou pre-paració prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.

passarel·la	3	3,00
marge dret	2	2,00

5,0083,60418,00

P03AL14 UT TRACTAMENT FUSTA QUADRE DE GAS

Aplicació d'oli protector per a fustes exteriors a quadre de gas de la Carre-tera de Cardona. Inclou preparació prèvia de la superfície a tractar segons indicacions del fabricant de l'oli.

quadre gas	1	1,00
------------	---	------

1,0097,1697,16

TOTAL CAPITOL C03.....64.683,01

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

codi	descripció	ut	longitud	amplada	alçada	parcials	quantitat	preu	import
CAPITOL C04 VARIS									
P04AL01	PA NETEJA DEL DRENATGE DEL TAULER DE LA PASSAREL·LA								
	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja del sistema de drenatge del tauler de la passarel·la, amb retirada de la brutícia, així com la càrrega, transport i descàrrega a instal·lació autoritzada dels residus resultants, inclòs el corresponent cànon d'abocador.								
		1					1,00		
								1,00	3.150,00
									3.150,00
P04AL02	PA SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES								
	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional i desviaments del trànsit de vianants durant l'execució de les obres. Està inclòs en aquesta partida el conjunt de totes les actuacions de seguretat i senyalització, tant horitzontal com vertical, així com els subministrament i disposició de les tanques necessàries per a la regulació i desviament del trànsit durant les obres, segons els plànols i les indicacions de la direcció facultativa, així com el seu manteniment durant la totalitat de la durada dels treballs, i la seva retirada i reposició a la situació original al final d'aquestes.								
		1					1,00		
								1,00	2.156,85
									2.156,85
P04AL06	PA SEGURETAT I SALUT								
	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte.								
		1					1,00		
								1,00	3.134,44
									3.134,44
P04AL08	PA NETEJA GENERAL DE LES OBRES								
	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja general final de tot el recinte afectat per les obres.								
		1					1,00		
								1,00	892,50
									892,50
TOTAL CAPITOL C04.....									9.333,79
TOTAL.....									83.151,26

pressupost general

PRESSUPOST GENERAL

Projecte millora paviment passarel·la de Callús

capítol	resum	import	%
C01	ENDERROCS I DEMOLICIONS.....	8.839,15	10,63
C02	GESTIÓ RESIDUS.....	295,31	0,36
C03	PAVIMENTS I OBRES ACCESSÒRIES.....	64.683,01	77,79
C04	VARIS.....	9.333,79	11,23
TOTAL EJECUCIÓ MATERIAL		83.151,26	
13,00 % despeses generals		10.809,66	
6,00 % Benefici industrial.....		4.989,08	
SUMA DESPESES I BENEFICIS		15.798,74	
Pressupost execució per contracta sense IVA		98.950,00	
21,00 % I.V.A.....		20.779,50	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		119.729,50	

L'import total de les obres és de cent dinou mil set-cents vint-i-nou euros amb cinquanta cèntims

Metadades del document

Núm. expedient	2024/0015614
Tipus documental	Projecte
Títol	241014_0032PC06_Projecte millora paviment passera de Callús
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
XAVIER FONT		Signa	14/10/2024 13:05
Francisca Barroso Torrado (TCAT)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	18/10/2024 15:03
M Paloma Sanchez-contador Escudero (SIG)	Cap del Servei/Oficina	Vist i plau	21/10/2024 07:26

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
b94ed1fcf1c74ee3ccd0	https://seuelectronica.diba.cat	

