Generalitat de Catalunya

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA
Expedient 2024/02232/01
Data 27/06/2024
VISAT

FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Xarxa Ferroviària i Projectes

Clau

LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

Títol

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

Data de redacció

MAIG 2024

Àmbit

LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR

Tram / Estació

ÀGER-LA POBLA DE SEGUR

Punts quilomètrics

PONT 35.BARRANC DEL BOSC: PK 061+282

PONT 51.BARRANC DE RUICÓS: PK 075+649

PONT 58.BARRANC DE FONTFREDA: PK 083+710

PONT 61.PAS INFERIOR: PK 085+347

PONT 64.BARRANC DEL SOLÀ: PK 086+710

Localitats

ÀGER,TALARN,TREMP,SALÀS DE PALLARS I LA POBLA DE SEGUR

Empresa consultora

BSB ESTRUCTURES,S.L.

Autors/es

NILO LLETJÓS MASÓ
IGNASI CODINA LLETJÓS











ÍNDEX DE LA MEMÓRIA VALORADA

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annex nº1 – Antecedents

Annex nº2 – Reportatge fotogràfic

Annex nº3 – Cartografia i topografia

Annex nº4 – Descripció de les actuacions de reparació

Annex nº5 – Estudi de seguretat i salut

Annex nº6 – Estudi de gestió de residus

Annex nº7– Pla de treballs

Annex nº8– Serveis afectats

Annex nº9– Justificació de preus

Annex nº10– Pressupost pel coneixement de l'administració

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

01. Índex i situació

02. Emplaçament

03. Estat actual

04. Patologies i reparacions

05. Procediment constructiu

06. Activitats tipus

DOC NÚM. 3. PRESSUPOST

Amidaments auxiliars

Amidaments

Quadre de Preus núm. 1

Quadre de Preus núm. 2

Pressupost

Resum de Pressupost

Pressupost d'Execució per Contracte

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA
Expedient 2024/02232/01
Data 27/06/2024
VISAT

DOCUMENT 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1.- OBJECTE DE la Memòria Valorada 1
2.- ANTECEDENTS 1
3.- SITUACIÓ 1
3.1.- Pont 1 1
3.2.- Pont 2 2
3.3.- Pont 3 2
3.4.- Pont 4 2
3.5.- Pont 5 3
4.- ESTAT ACTUAL 3
4.1.- Pont 1 3
4.2.- Pont 2 4
4.3.- Pont 3 4
4.4.- Pont 4 4
4.5.- Pont 5 5
5.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 5
5.1.- Activitats a executar 5
5.1.1.- Pont 1 5
5.1.2.- Pont 2 6
5.1.3.- Pont 3 6
5.1.4.- Pont 4 7
5.1.5.- Pont 5 7
5.2.- Cartografia i topografia 8
5.3.- Expropiacions i serveis afectats 8
5.4.- Organització i desenvolupament de les obres 8
5.5.- Termini d'execució de les obres 8
5.6.- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició 8
5.7.- Justificació de preus 8
5.8.- Pla control de qualitat 8
5.9.- Estudi de Seguretat i Salut 8
5.10.- Consideracions ambientals 9
6.- PRESSUPOST 9
7.- REVISIÓ DE PREUS 10
8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 10
9.- DOCUMENTS QUE CONSTA EL PRESENT PROJECTE 10
10.- OBRA COMPLETA 10
11.- CONCLUSIONS 11

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35, 51, 58, 61, 64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR D'FGC

Clau: LPS_AR_PS-INF_MV_23_230

MEMÒRIA

1.- OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA

L'objecte de la present memòria valorada és la definició de les actuacions a realitzar i el procediment a seguir per a la reparació dels ponts prioritat P2 (35, 51, 58, 61 i 64) a la línia Lleida – La Pobla de Segur.

Aquesta memòria valorada interpreta la causa de les patologies d'aquests ponts i defineix i valora les mesures correctores per a reparar aquestes patologies. També es defineixen les actuacions de manteniment i millora dels altres elements del pont que requereixen, es a dir, juntes de construcció i dilatació, drenatges, etc.

Es defineix per a cada pont les actuacions necessàries, i es divideix el pressupost es independent per tal que es pugui licitar cada pont independentment si s'escau.

2.- ANTECEDENTS

El Juny de 2019 es va redactar el document "Informe de l'estat de conservació dels ponts de la línia Lleida - La Pobla de Segur de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya". Aquest informe classificava els diferents ponts segons l'ordre de prioritat d'actuació, en 4 nivells de P1 a P4, de màxima prioritat a manteniment ordinari. A partir d'aquest informe s'ha realitzat diferents actuacions de reparació.

S'adjudica a BSB el servei d'assistència tècnica per a la redacció del projecte de reparació dels ponts 35, 51, 58, 61, 64 a la línia Lleida – La Pobla de Segur d'FGC. Aquest encàrrec consisteix en la redacció de la memòria valorada de reparació dels ponts de prioritat P2.

Es facilita el següent recull d'informació:

- Fitxes d'inspecció de danys dels ponts
- Arxius dwg de la geometria dels ponts.

3.- SITUACIÓ

L'obra, constructivament, afecta a la línia Lleida la Pobla, en els següents PKs:

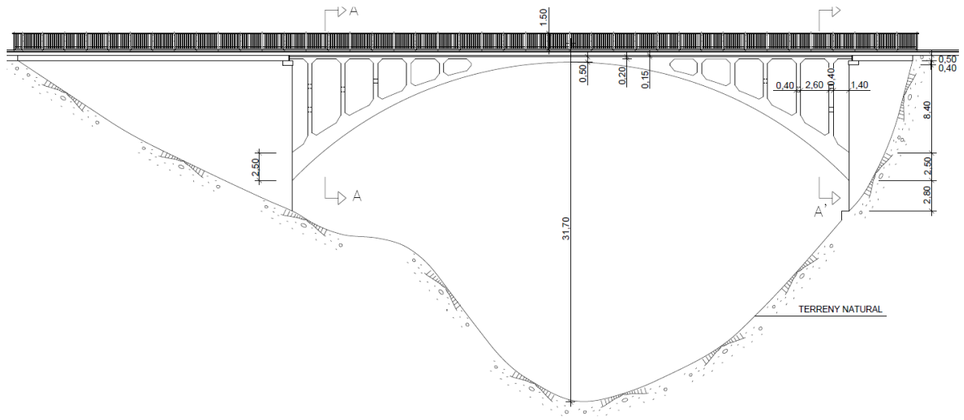
Numeració de projecte	Número de pont	Nom	PK
1	**35**	BARRANC DEL BOSC	061+282
2	**51**	BARRANC DE RUICÓS	075+649
3	**58**	BARRANC DE FONT	083+710
4	**61**	PAS INFERIOR	085+347
5	**64**	BARRANC DEL SOLÀ	086+710

D'aquí en endavant es parlarà de la numeració dels ponts relativa a la primera columna de la taula anterior.

A continuació es fa una breu descripció de les estructures a reparar:

3.1.- PONT 1

El pont 1 (35) és un pont arc de tauler superior, d'un únic vànol de 50,70 metres de llum. El tauler està suportat per 5 pèndoles per cada timpà. A la clau de l'arc s'assoleix un cantell de 90cm.



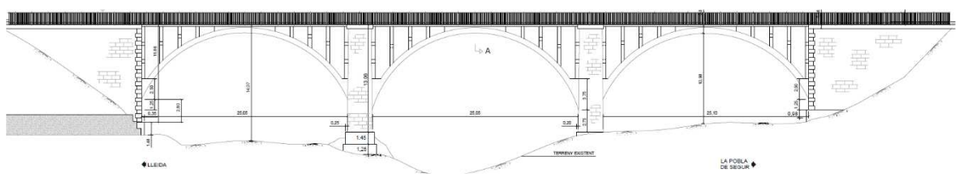


Imatge 1. Vista general del Pont 1

L'ample del tauler és de 5 metres. Els estreps es suposen de formigó amb un revestiment d'obra de carreus.

3.2.- PONT 2

El pont 2 (51) és un pont arc de tauler superior, de tres vànols de 25 metres cada un. El tauler està suportat per 4 pèndoles per cada timpà. A la clau de l'arc s'assoleix un cantell de 95cm.



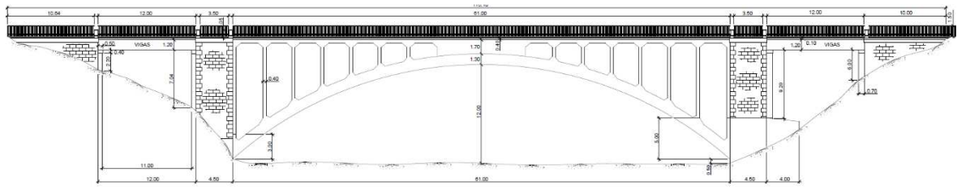


Imatge 2. Vista general del Pont 2

La llosa té 5 metres d'amplada. Les dues piles i els estreps són d'obra de carreus.

3.3.- PONT 3

El pont 3 (58) és un pont arc de tauler superior amb un vànol de 61 metres. Cada timpà consta de 7 pèndoles. Existeix un pont d'aproximació a cada costat del pont arc principal. Aquest està format per bigues π de 12 metres de llum.



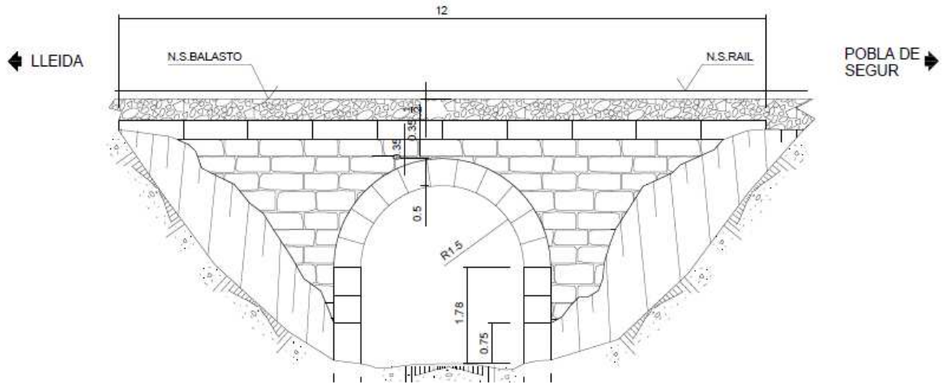


Imatge 3. Vista general del Pont 3

Els estreps i les piles són d'obra de carreus

3.4.- PONT 4

El pont 4 (61) és un pas inferior en arc de formigó amb timpans de mamposteria. L'arc de mig punt té un radi de 1,5 metres, pel que la llum del pas inferior és de 3 metres.

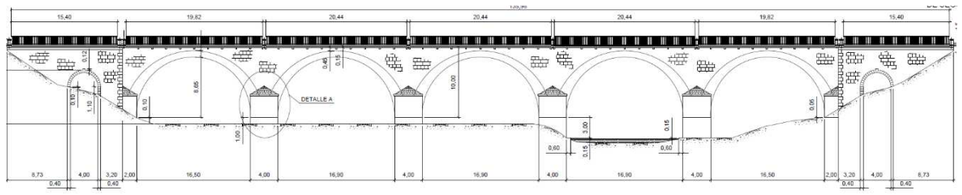





Imatge 4. Vista general del Pont 4

3.5.- PONT 5

El pont 5 (64) és un pont arc de murs massissos de 5 arcs de llum 16.9m en els trams centrals i un arc de 4 metres a cada extrem. El tauler és reblert, amb 5.24 metres d'amplada. Les 6 piles són de formigó amb geometria rectangular i secció prismàtica








Imatge 5. Vista general del Pont 5

Els murs laterals de tota l'estructura són d'obra de carreus.

4.- ESTAT ACTUAL

A continuació es descriu l'estat de les patologies de les estructures actuals

4.1.- PONT 1

El mal estat de les juntes estreps-tauler, provoca humitats sota el tauler, murs frontals d'estreps i arrancs dels arcs.

Part inferior del tauler es troba en un estat força dolent, amb humitats i despreniments de formigó en els punts d'ancoratge de les baranes antigues (veure Imatge 6).



Imatge 6. Fotografia del tauler amb la barana antiga

S'observen patologies similars a les franges centrals entre les pèndoles, amb armadures vistes en aquesta àrea. S'ha pogut realitzar una cata (veure Imatge 7) a la part superior del tauler, observant que l'esquerda també es propaga per la part superior del tauler, evidenciant que aquestes esquerdes es deuen al procediment constructiu del pont.



Imatge 7. Fissura sota balast

Arc i muntants amb abundants humitats, eflorescències i crostes en molts punts, generades per l'aigua que prové de les filtracions a través del tauler i/o del vessament lateral. Amb fissures longitudinals als laterals i en part inferior.

Pèrdua de rejuntat localitzat en E2.

Punxonament en recolzaments del carregador de l'E1 amb trencament i desplaçament de peces. Sembla a més, que no hi ha aparells de recolzament.

Presència de vegetació herbàcia en diversos punts dels murs laterals dels estreps i de figueres en els seus.

No hi ha murs guardabalast i es produeixen vessaments laterals perillosos atesa l'existència d'un itinerari peatonal de muntanya senyalitzat.

4.2.- PONT 2

Pont en bon estat en general, però amb actuacions de reparació i manteniment a executar.

Es detecten humitats a les juntes, tant a les juntes de les piles/estreps, com en la connexió entre el tram d'arc alleugerit i arc massís al centre de llum.

Humitats i meteorització en estreps degudes a l'absència de drenatge.

Fonaments de les piles parcialment a la vista. En la pila 1 sembla que s'hagi executat una solera de formigó sobre la sabata original per evitar la soscavació. Formigó nou sense signes d'erosió.

4.3.- PONT 3

En bon estat general, però amb diverses actuacions de reparació i manteniment a executar.

Meteorització als estreps, sobretot al costat esquerre.

Humitats i filtracions al tauler a través de les juntes i a les piles.

Pèrdua de rejuntat localitzats, a l'Estrep 2 costat esquerra.

Esquerda al tauler i al llarg de tot el cantell de l'arc, a la clau del costat esquerre. Esquerda a l'arc des de la pila 1 fins al centre de l'arc, al costat dret.

Escantellament de la part superior del tauler i despreniment de formigó a la part inferior del tauler en els ancoratges de la barana.

Cargols d'ancoratge de les baranes travessen el tauler en algun punt.

Despreniment de formigó a l'arc, a prop de la pila 1 costat esquerra i a l'arc a prop de la pila 2 costat esquerra amb armadures vistes.

Dipòsits de balast als carregadors dels estreps.

S'ha despenjat cable de serveis que passa pel costat esquerre del tauler, queda penjat de pila a pila i baixa fins a la meitat de l'alçada del pont.

Les runes de la reparació anterior abocades a dins de l'embassament.

Alguna tapa de la canaleta de serveis descol·locada.

Es detecta també que existeix un punt baix a l'arrencada de l'arc que acumula aigua i genera desperfectes al formigó



Imatge 8. Acumulació de l'aigua a l'arrancada de l'arc

4.4.- PONT 4

Esquerda important d'uns 3-4 cm al mur lateral de l'Estrep 1 esquerra, amb fissura vertical des de l'esquerda fins a terra, indici d'assentament dels estreps.

Meteorització i humitats als murs laterals d'estreps, més acusat al costat esquerre.

Pèrdua de peces al mur de defensa de terres del costat dret que provoca petit despreniment de terres.

Humitats i eflorescències a la volta per drenatge inexistent amb alguna coquera a l'arc sobre de l'Estrep 1.

Vegetació herbàcia als talussos dels estreps.

Sembla que el drenatge interior no és adequat i previsiblement l'aigua quedi estancada dins del pont quan hi ha una precipitació important.

Barana inexistent.

4.5.- PONT 5

No s'observen problemes de soscavació en les piles 1 i 2, la pila 3 té la sabata a la vista.

L'ull auxiliar de l'estrep 1 presenta fissures, eflorescències, petites coqueres i pèrdua de peça a la base.

Meteoritzacions i humitats als murs laterals dels estreps.

Despreniments de formigó localitzats al cantell d'arc i estreps.

Armadures vistes a tots els arcs i estreps, sobretot en el límit visible de nivell de l'aigua de l'embassament.

Humitats, filtracions, despreniment d'aplacat de formigó i armadures vistes a les piles.

Esquerdes a l'arranc de l'arc 1. Filtracions i humitats en arcs, timpans i a la part inferior del tauler.

Despreniments de formigó a la part inferior del tauler.

Vegetació arbòria arrelada en tallamars, sobretot figueres que estan causant despreniments de peces a la coronació.

Arbre sota de l'arc 3 que pot provocar problemes futurs.

Tub de pas de serveis trencat a alçada de l'estrep 2 costat dret.

5.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

5.1.- ACTIVITATS A EXECUTAR

Tal i com s'ha pogut observar de les inspeccions realitzades, la majoria dels danys que afecten l'estructura es deuen a l'atac generat per un incorrecte drenatge de l'aigua. En aquest sentit s'estableixen unes activitats tipus que s'apliquen als diferents ponts:

- Activitat 0. Eliminació d'irregularitats de l'encofrat, tirants filferros, vegetació i tots els elements que puguin afectar a la uniformitat de la capa de pintura i neteja amb raig d'aigua a pressió variable segons zones.

- Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de la corrosió per a les superfícies de formigó

- Activitat 1B. Aplicació d'impregnació hidròfuga i inhibidora de la corrosió a les superfícies de mamposteria.

- Activitat 2. Saneig manual, preparació de la superfície i regeneració de paramanets. Les aramadures vistes es tractaran amb passivant d'armadures i es regenerarà els paraments de formigó amb morter de mòdul elàstic similar al existent. Activitat localitzada als punts on s'ha detectat armadures o formigó amb humitats/eflorescències que evidencien que l'aplicació de raig d'aigua farà saltar el seu recobriment.

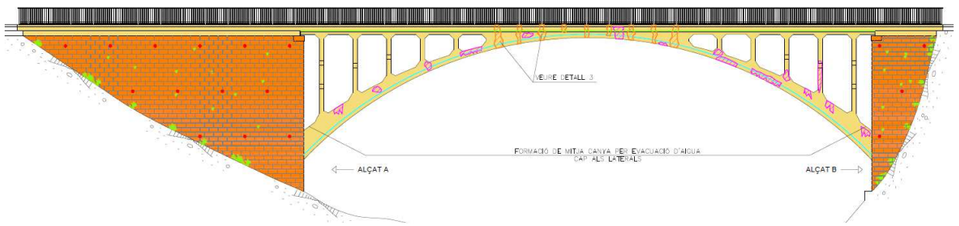
- Activitat 3. Aplicació de pintura de protecció a la carbonatació per les superfícies de formigó. Aquesta pintura té facultat hidròfuga.

- Activitat 4. Reblert de fissures amb resines d'injecció.

Addicionalment es realitzen actuacions puntuals en cada pont per tal de millorar el seu estat actual i evitar la progressió dels danys existents. A continuació s'especifica amb major detall cada actuació per a cada pont:

5.1.1.- Pont 1

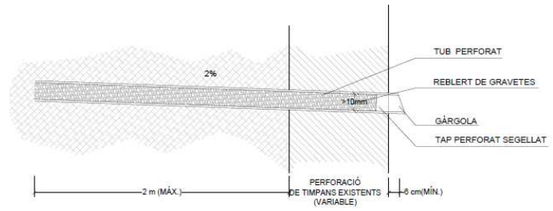
Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 9. Vista general de les actuacions al Pont 1

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments dels estreps (Imatge 10).



Imatge 10. Detall dels drens californians

Es verificarà l'estat d'una junta de dilatació i DF valorà si s'estima necessari canviar les dues.

Per a les fissures es realitzarà l'activitat 4.

En aquest pont s'ha detectat fissures a la llosa que la travessen, probablement com a conseqüència del procediment constructiu. Es realitzaran tres injeccions a les fissures des de la part superior del tauler fora del servei ferroviari. Analitzant els consums obtinguts, es farà la resta de segellats des de la part inferior del tauler, injectant un volum de resina igual al major volum obtingut durant les tres injeccions des de la part superior. Pel segellat d'aquestes juntes caldrà:

a. Retirar el balast

b. Retirar la malla geotèxtil existent

c. Segellar la fissura amb resina d'injecció, prèviament s'haurà segellat la fissura en el perímetre a mode d'encofrat per tal d'evitar que la resina es perdi per la fissura.

d. Impermeabilització de la zona afectada del tauler amb brea epoxi

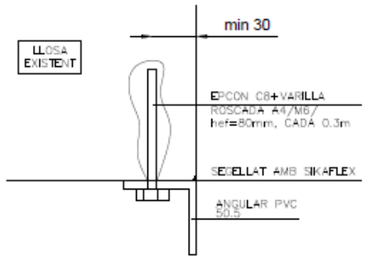
e. Reposició de malla geotèxtil

f. Reposició i batejat del balast.

Aquest procediment s'efectuarà en horari nocturn i caldrà assegurar abans de retornar el tall de via que no s'ha modificat les cotes del carril.

A l'arrancada de l'arc es formarà una mitja canya amb punts baixos a cada lateral del pont, per tal d'evacuar les aigües que es puguin quedar actualment estancades.

S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular de PVC en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 11).



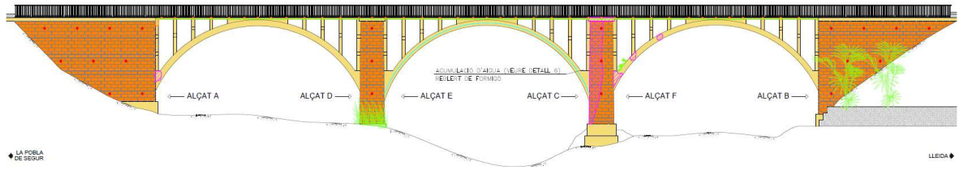
Imatge 11. Detall del goteró a instal·lar

S'executarà també un muret guardabalast de 40cm d'altura i 15m de recorregut a l'estrep costat Lleida.

Per executat tots els treballs sota la plataforma es muntarà una bastida despenjada del pont.

5.1.2.- Pont 2

Es realitzarà les següents activitats:

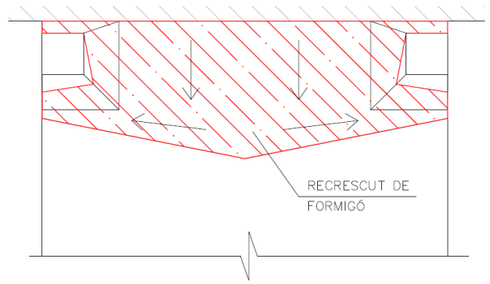


Imatge 12. Vista general de les actuacions al Pont 2

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments dels estreps i piles (Imatge 10).

A les arrancades dels arcs es realitzarà un reblert de formigó per a forçar els punts baixos a cada lateral del pont, per tal d'evacuar les aigües que es puguin quedar actualment estancades (Imatge 13).



Imatge 13. Recrescut de formigó a les arrencades dels arcs

Es verificarà l'estat d'una junta de dilatació i DF valorà si s'estima necessari canviar les sis juntes.

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Per la tipologia del pont, i la seva similitud amb el pont 1, s'assumeix que existeixen fissures que travessen la llosa, probablement com a conseqüència del procediment constructiu. Es realitzaran tres injeccions a les fissures des de la part superior del tauler fora del servei ferroviari. Analitzant els consums obtinguts, es farà la resta de segellats des de la part inferior del tauler, injectant un volum de resina igual al major volum obtingut durant les tres injeccions des de la part superior. Pel segellat d'aquestes juntes caldrà:

a. Retirar el balast

b. Retirar la malla geotèxtil existent

c. Segellar la fissura amb resina d'injecció, prèviament s'haurà segellat la fissura en el perímetre a mode d'encofrat per tal d'evitar que la resina es perdi per la fissura.

d. Impermeabilització de la zona afectada del tauler amb brea epoxi

e. Reposició de malla geotèxtil

f. Reposició i batejat del balast.

Aquest procediment s'efectuarà en horari nocturn i caldrà assegurar abans de retornar el tall de via que no s'ha modificat les cotes del carril.

S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular de PVC en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 11).

Es realitzarà cales per a verificar l'estat de soscavament de les piles i estreps.

Per a realitzar les actuacions de reparació sota el tauler, es preveu l'actuació amb cistella des dels camins que creuen el pont. La cistella que s'ha considerat té una longitud màxima de 20 metres.

5.1.3.- Pont 3

Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 14. Vista general de les actuacions al Pont 3

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments dels estreps i piles (Imatge 10).

Es verificarà l'estat d'una junta de dilatació i DF valorà si s'estima necessari canviar les sis juntes.

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Per la tipologia del pont, i la seva similitud amb el pont 1, s'assumeix que existeixen fissures que travessen la llosa, probablement com a conseqüència del procediment constructiu. Es realitzaran tres injeccions a les fissures des de la part superior del tauler fora del servei ferroviari. Analitzant els consums obtinguts, es farà la resta de segellats des de la part inferior del tauler, injectant un volum de resina igual al major volum obtingut durant les tres injeccions des de la part superior. Pel segellat d'aquestes juntes caldrà:

a. Retirar el balast

b. Retirar la malla geotèxtil existent

c. Segellar la fissura amb resina d'injecció, prèviament s'haurà segellat la fissura en el perímetre a mode d'encofrat per tal d'evitar que la resina es perdi per la fissura.

d. Impermeabilització de la zona afectada del tauler amb brea epoxi

e. Reposició de malla geotèxtil

f. Reposició i batejat del balast.

Aquest procediment s'efectuarà en horari nocturn i caldrà assegurar abans de retornar el tall de via que no s'ha modificat les cotes del carril.

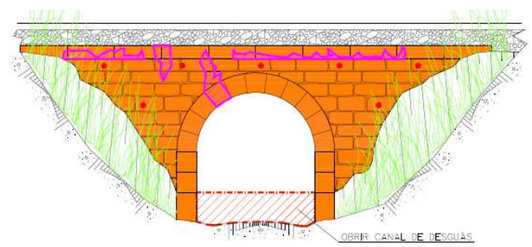
A l'arrancada de l'arc es realitzarà un reblert de formigó per a forçar els punts baixos a cada lateral del pont, per tal d'evacuar les aigües que es puguin quedar actualment estancades (Imatge 13).

S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular de PVC en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 11).

Per a realitzar les actuacions de reparació sota el tauler, es preveu l'actuació amb cistella. Cal executar un camí d'accés a la llera, i formar una esplanada on es pugui desplaçar la cistella. Aquesta esplanada s'estableix d'unes dimensions folgades per a que la maquinària no circuli mai fora d'ella. Les eventuals reposicions que calgui executar en aquesta esplanada pels motius que sigui (avinguda, pluja intensa, vandalisme, etc.) aniran a càrrec de l'empresa contractista. La cistella que s'ha considerat té una longitud màxima de 20 metres.

5.1.4.- Pont 4

Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 15. Vista general de les actuacions al Pont 4

Superfícies de formigó (sota l'arc): Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es preveu que el formigó estigui en estat deficient i calgui realitzar l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments verticals (Imatge 10).

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Es rebaixarà el terreny per obrir el canal de desguàs.

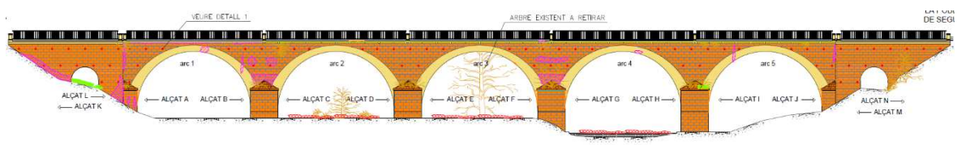
Caldrà reconstruir la pèrdua de peces del mur de defensa de terres i despreniment de terres.

Es realitzarà una esbrossada general de la zona, alliberant de vegetació arbòria i herbàcia.

S'executarà també un muret guardabalast i una barana de seguretat.

5.1.5.- Pont 5

Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 16. Vista general de les actuacions al Pont 5.

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments verticals (Imatge 10).

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Es realitzarà una esbrossada general de la zona i retirada de acumulació de brutícia a la llera, alliberant tot de vegetació arbòria i herbàcia. En aquest sentit caldrà executar la tala i retirada del sòcol d'un arbre (Imatge 16).

S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular de PVC en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 11).

Per a realitzar les actuacions de reparació sota el tauler, es preveu l'actuació amb cistella. Cal executar un camí d'accés a la llera, i formar una esplanada on es pugui desplaçar la cistella. Aquesta esplanada s'estableix d'unes dimensions folgades per a que la maquinària no circuli mai fora d'ella. Les eventuals reposicions que calgui executar en aquesta esplanada pels motius que sigui (avinguda, pluja intensa, vandalisme, etc.) aniran a càrrec de l'empresa contractista. La cistella que s'ha considerat té una longitud màxima de 20 metres.

5.2.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per a la redacció d'aquest projecte constructiu Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya ha facilitat la documentació de geometria dels ponts actuals.

5.3.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Degut a les característiques de les obres definides al present projecte, no hi ha afectació a propietats alienes a FGC ni per a serveis existents.

5.4.- ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

En l'Annex núm. 7 es descriuen les possibles fases per a desenvolupar adequadament totes i cadascuna de les obres en les que es portarà a terme aquest projecte.

5.5.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'Annex núm. 7. Pla de treballs, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

El termini d'execució dels treballs és de:

- Pont 1: 4 mesos
- Pont 2: 4 mesos
- Pont 3: 4 mesos
- Pont 4: 1 mes
- Pont 5: 4 mesos

5.6.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Es redacta en l'Annex núm. 6 l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició (en endavant RCD) en compliment de l'article 4 "Obligacions del productor de residus de la construcció i demolició", del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

El contingut de l'Estudi és el següent:

- Identificació i estimació de les quantitats que s'han de generar d'RCD
- Mesures per a la prevenció de la generació de RCD
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació de RCD
- Mesures per a la separació i recollida selectiva de RCD
- Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació o altres operacions de gestió de RCD
- Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars per a l'emmagatzematge, maneig, separació o altres operacions de gestió de RCD
- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCD, que formarà part del pressupost del projecte.

5.7.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de Infraestuctures.cat 2023, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos per realitzar-se en zona amb restriccions d'accés.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests sobrecostos és el percentatge de despeses auxiliars.

El cost mínim de despeses auxiliars per tot tipus d'obra s'estima en un 5 %, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

Amb tot això, les despeses auxiliars aplicades als preus del present projecte és del 5 %, tal i com queda reflectit a la justificació de preus de l'Annex núm. 9: Justificació de preus.

5.8.- PLA CONTROL DE QUALITAT

L'import del pla de control de qualitat en cap cas superarà el 1,5% del l'import tipus de licitació, pel que la totalitat del control de qualitat anirà a càrrec del contractista

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinarà es unitats objecte de control, el tipus, freqüència i la quantitat d'assaig a realitzar.ls elements i materials a assajar per tal de controlar la correcta execució dels treballs.

5.9.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4t del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclouen quatre Estudis de Seguretat i Salut (Annex núm. 5).

L'estudi servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota control de la Direcció Facultativa.

El pressupost de Seguretat i Salut puja a la quantitat de:

- Pont 1: QUATRE MIL TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS (4.376,73 €).
- Pont 2: QUATRE MIL CINC-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS (4.517,71 €).
- Pont 3: QUATRE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS (4.469,55 €).
- Pont 4: SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS (627,70 €).
- Pont 5: CINC MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS (5.232,29 €).

5.10.- CONSIDERACIONS AMBIENTALS

El Contractista haurà de prendre les mesures preventives necessàries per tal d'evitar empitjorar la qualitat de l'aigua que hi pugui circular pel barranc de Solà durant la realització de les obres.

Els paràmetres físic/químics de l'aigua, que normalment es veuen alterats durant les obres d'aquest tipus són:

1) La matèria en suspensió

2) El pH, en el cas que es produeixi contacte del formigó fresc amb l'aigua superficial que hi circula pels cursos fluvials o amb l'al·luvial

3) El contingut en olis i greixos, en el cas de vessaments accidentals de la maquinària que realitzarà l'obra.

Per a evitar l'increment de la matèria en suspensió caldrà disposar trampes de sediments, geotèxtils, bales de palla, entre d'altres, especialment en aquelles zones on es pugui produir una mobilització de material.

En relació amb el potencial impacte sobre el pH de l'aigua que hi pugui circular durant el transcurs de l'obra:

- Es recomana que el formigó fresc no entri en contacte amb l'aigua, per a evitar que aquesta es torni bàsica, fet que podria provocar que el possible amoni que hi pugui contenir l'aigua esdevingui amoníac, el qual és perjudicial per a la flora i la fauna.

- Entre altres possibles opcions la Direcció d'Obra podrà exigir al Contractista la construcció de basses impermeabilitzades a on dipositar les possibles restes de formigó fresc resultant del procés constructiu si s'estima necessari.

- Caldrà preveure un monitoratge del pH per poder suspendre els treballs en el cas d'un augment significatiu.

A més, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

1. Per a evitar que possibles vessaments accidentals de la maquinària puguin arribar a l'al·luvial, la maquinària necessària per a la realització dels treballs caldrà que romangui en zones impermeabilitzades.
2. Caldrà preveure zones específiques pel manteniment, subministrament de combustible i neteja de la maquinària utilitzada per a la realització de l'obra.
3. Caldrà preveure l'abalisament de l'obra, així com la restricció de pas de camions i maquinària de construcció per la llera i marges.
4. Com a norma general, la desbrossada de la vegetació es limitarà a espècies al·lòctones i de mal comportament hidràulic, com la canya americana (Arundo donax), de la qual s'haurà d'extreure el rizoma.
5. En cas que s'identifiquin espècies vegetals exòtiques invasores, caldrà incloure un pla de control i una correcta gestió dels residus per tal d'evitar que l'actuació pugui suposar la difusió d'aquest tipus d'espècies.
6. Caldrà preveure la restauració de la llera travessada, els seus marges i llurs zones de policia un cop els treballs hagin finalitzat. La superfície afectada per l'obra s'haurà d'adequar ambientalment amb espècies autòctones, de bon comportament hidràulic, coherents amb l'àmbit dels treballs i amb la presència o absència d'aigua a les proximitats. Així mateix, caldrà tenir en compte el següent:
    - Les restauracions amb vegetació compliran les prescripcions del "Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción", i s'utilitzaran arbres i arbusts obtinguts a partir de materials vegetals de base procedents de rodals pròxims a la regió de la zona a restaurar.
    - Es recomana l'adopció de perfils del terreny amb una textura edàfica adequada per accelerar el creixement natural d'herbàcies i arbusts a través del banc natural de llavors locals.
    - En el cas que estigui previst actuar sobre les espècies exòtiques invasores incloses dins de la legislació (la canya no ho està), caldrà sol·licitar autorització al Servei de Fauna i Flora de la Subdirecció General de Biodiversitat i Medi Natural.
7. Un cop finalitzats els treballs caldrà retirar tots els residus generats i el material resultant de les actuacions previstes, i caldrà traslladar-los a abocadors autoritzats.

6.- PRESSUPOST

NOM	PEM	PEC sense IVA	PEC
Pont 1.Barranc del Bosc	186.812,21 €	222.306,53 €	268.990,90 €
Pont 2.Barranc de Ruicós	212.250,30 €	252.577,86 €	305.619,21 €
Pont 3.Barranc de Fontfreda	190.820,36 €	227.076,23 €	274.762,24 €
Pont 4.Pas inferior	20.346,23 €	24.212,01 €	29.296,53 €
Pont 5.Barranc del Solà	241.620,61 €	287.528,53 €	347.909,52 €
TOTAL	851.849,71 €	1.013.701,16 €	1.226.578,39 €

Els pressupostos que integren les diferents fases de l'obra definida en aquest projecte són:

- Pressupost d'execució material (PEM).....851.849,71 €
- Pressupost d'execució per contracte sense IVA ..... 1.013.701,16 €
- Pressupost d'execució per contracte (PEC).....1.226.578,39€
- PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....1.226.578,39€

El PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA) puja a la quantitat TOTAL de UN MILIÓ DOS-CENTS VINT-I-SET MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS (1.226.578,39€).

7.- REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (BOE 26/10/2001) i per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució és inferior a dotze (12) mesos, no aplica revisió de preus.

8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Es proposa a continuació la classificació que s'ha d'exigir als Contractistes per a presentar-se a licitació d'aquestes obres d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

Grup B) Ponts, viaductes i grans estructures

Subgrup 2. De formigó armat

Categoria 1

Essent el Plec de Clàusules Administratives Particulars que es prepari per a la contractació, qui corroborarà o modificarà aquesta proposta.

9.- DOCUMENTS QUE CONSTA EL PRESENT PROJECTE

El present Projecte Constructiu consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA

Annex nº1 – Antecedents
Annex nº2 – Reportatge fotogràfic
Annex nº3 – Cartografia i topografia
Annex nº4 – Descripció de les actuacions de reparació
Annex nº5 – Estudi de seguretat i salut
Annex nº6 – Estudi de gestió de residus
Annex nº7– Pla de treballs
Annex nº8– Serveis afectats
Annex nº9– Justificació de preus
Annex nº10– Pressupost pel coneixement de l'administració

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

- 1 Situació i Índex
- 2 Emplaçament
- 3 Estat actual
- 4 Patologies i reparacions
- 5 Procediment constructiu
- 6 Activitats tipus

DOCUMENT NÚM.3: PRESSUPOST

- Amidaments auxiliars
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Pressupost d'execució per contracte

10.- OBRA COMPLETA

El present Projecte compleix el que estableix els articles 124 a 133 del Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre (substituïda aquesta llei per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, però essent vigent el reglament anterior en el que no contradigui a la llei) sent una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús públic una vegada acabada.

11.- **CONCLUSIONS**

Amb tot el que s'ha exposat a la present memòria i els seus annexes, així com a la resta dels documents del present projecte constructiu, es considera el mateix perfectament justificat i, en conseqüència, es trasllada a la Superioritat per a la seva aprovació.

ELS ENGINYERS AUTORS DE LA MEMÒRIA VALORADA

Nilo Lletjós Masó	Ignasi Codina Lletjós
Enginyer de Camins, Canals i Ports	Enginyer de Camins, Canals i Ports

BSB, Estructures d'Edificació i Ponts, S.L.

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2024/02232/01	27/06/2024

VISAT

ANNEXOS

Annex nº1 – Antecedents

FITXA DE PONTS 35	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Id Pont: LP_PO_61282 Nom pont: Barranc del Bosc	PK: 61+282	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**	FGC INGLOBA group

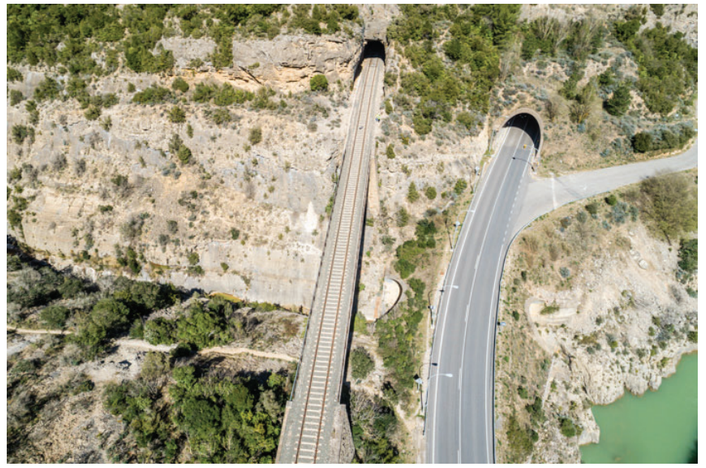
FOTOGRAFIA (Costat dret)



FOTOGRAFIA (Zenital)



FOTOGRAFIA (Dir. Pobla)



TOPOGRÀFIC



ORTOFOTO



CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES

Tipologia	Arc
Longitud	81,50 (D) - 67,95 (E)
Llum lliure	50.7

Ample tauler	5,00
Alçada	14,60

DADES TIPOLÒGIQUES I GEOMÈTRIQUES

ESTREPS

Tipologia	Mur frontal i en volta
Material front	Obra carreus
Material lateral / aletes	Obra carreus
Cimentació vista	SI
Material cimentació	Formigó

ARCS

Nº Trams	1
Tipologia volta	Recta
Sistema de sustentació	Encastat
Timpans	Timpans alleugerits
Intradós	Volta contínua
Material en arcs	Formigó
Material en timpans	Formigó

TAULER

Nº Trams	--
Nº Bigues	--
Tipologia estructural	Nervat
Sistema de sustentació	--
Geometria en planta	Recta
Material Llosa	--
Material Bigues	--

PILES

Nº piles	--
Tipologia	--
Secció tipus	--
Material	--

PASSERES DE SERVEI

Situació	Dret volat / Esquerre volat
Murs guarda balast	Dret / Esquerre
Ampits	--
Vorera elevada	--
Ample passeres	0,60 (D)- 0,60 (E)

APARELLS DE RECOLZAMENT

Existència	No
Tipologia	--

JUNTES

Existència	No
Situació	--

BARANES

Existència	SI
Tipologia	Metàl·lica
Longitud	52

DRENATGE

Existència	Si
Tipologia	Escorrentius als murs laterals E2

FITXA DE PONTS 35	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Id Pont: LP_PO_61282 Nom pont: Barranc del Bosc	PK: 61+282	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**	FGC INGLOBA group

ESTAT DE CONSERVACIÓ

ESTREPS	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	4	
Despreniment d'assentament diferencial	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms / Bolcada	4	
Assentaments / Moviments / Girs	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats als murs frontals dels estreps, causada per filtració a traves de les juntes tauler-estreps que es troben en mal estat.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	4	
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	3	Pèrdua de rejuntat localitzat en E2
Armadures vistes / corroïdes / trencades	4	
Altres	3	Punxonament en recolzaments del carregador de l'E1 amb trencament i desplaçament de peces.

PILA	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	--	
Deformacions / Bombaments / Desploms	--	
Assentaments / Moviments / Girs	--	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	--	
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	--	
Desplaçament o pèrdua de peces	--	
Pèrdua de rejuntat	--	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	--	
Altres	--	

VÀNOL	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	2	Fissures longitudinals al lateral de l'arc
Deformacions / Bombaments / Desploms	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	2	Humitats eflorescències i crostes importants en molts punts de l'arc, de la part inferior del tauler i dels muntants.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	2	Despreniments de formigó sota el tauler en ancoratges de les baranes i en franja central entre les dues alineacions de muntants.
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	4	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	2	Armadura vista sota el tauler, en franja central entre les dues alineacions de muntants.
Altres	--	

APARELLS RECOLZAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Envelliment, corrosió	--	
Brutícia, aterrament	--	
Altres	3	Sembla que no hi ha aparells de recolzament.

JUNTES	ESTAT	OBSERVACIONS
Trencament / Deformació / Pèrdua de xapes	2	Inexistents o en molt mal estat
Caiguda i despreniment de balast	4	
Filtracions	2	Filtracions a traves de les juntes

DRENATGE	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	4	

PASSERES DE SERVEI	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència / Acumulació de balast / Altres	3	Passera de servei entre via i baranes, major amplada al costat esquerre. La superfície irregular del balast i falta de murs guardabalast fan que el pas no sigui còmode.

BARANES	ESTAT	OBSERVACIONS
Degradació superficial / Corrosió	2	Oxidació general.
Alçada inadequada / Barana necessària	3	Alçada inadequada
Trencament/Manca elements/Deformacions	2	Manca de trams i de passamà inferior.

MUR GUARDABALAST	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	2	Inexistents. Actuació necessària.

VEGETACIÓ	ESTAT	OBSERVACIONS
Presencia vegetació arbòria	3	Figueres en escorrentius de murs laterals dels estreps.
Presencia vegetació herbàcia	3	Vegetació herbàcia en murs laterals dels estreps.

SOSCAVACIÓ / ATERRAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Soscavació	4	
Aterrament	4	

DARRERES ACTUACIONS REALITZADES

No es té constància de cap actuació posterior a l'inventari de 2005.
Projecte substitució de baranes previst pel 2019.

AVALUACIÓ GLOBAL DEL PONT

RESUM ESTAT

El mal estat de les juntes estreps-tauler, provoca humitats sota el tauler, murs frontals d'estreps i arrancs dels arcs.
Part inferior del tauler es troba en un estat força dolent, amb humitats i despreniments de formigó en els punts d'ancoratge de les baranes i en la franja central entre els muntants, amb moltes armadures vistes en aquesta àrea.
Arc i muntants amb abundants humitats, eflorescències i crostes en molts punts, generades per l'aigua que prové de les filtracions a través del tauler i/o del vessament lateral. Amb fissures longitudinals als laterals i en part inferior.
Pèrdua de rejuntat localitzat en E2.
Punxonament en recolzaments del carregador de l'E1 amb trencament i desplaçament de peces. Sembla a més, que no hi ha aparells de recolzament.
Baranes amb oxidació generalitzada, alçada inadequada i manca de trams i de passamà inferior en diversos punts.
Presència de vegetació herbàcia en diversos punts dels murs laterals dels estreps i de figueres en els seus.
No hi ha murs guardabalast i es produeixen vessaments laterals perillosos atesa l'existència d'un itinerari peatonal de muntanya senyalitzat.

ACTUACIONS RECOMANADES

Substitució de juntes estreps-tauler.
Saneig de tota la part inferior del tauler, en especial als punts d'ancoratge de les baranes i les armadures vistes de la franja central.
Reparació de tota la superfície dels muntants i l'arc.
Reparació del carregador de l'E1, amb substitució de peces trencades i reforç estructural per resoldre problema de punxonament. Col·locació dels aparells de recolzament corresponents.
Reposició de rejuntat en diversos punts de l'E2.
Eliminació de figueres i de vegetació als murs laterals dels estreps.
Reparació pèrdua rejuntat en peces estrep 2.
Substitució de baranes per model amb guardabalast integrat.

ESTAT ESTRUCTURAL	P2
ESTAT FUNCIONAL	P2
ESTAT HIDRÀULIC	P4
PRIORITZACIÓ D'ACTUACIÓ	P2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_61282	PK: 61+282	Prioritat actuació	P2
35	Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Nom pont: Barranc del Bosc		P2 - Actuació a curt termini	



Vista aèria direcció Lleida



Vista direcció La Pobla



Vista direcció Lleida



Vista dreta

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_61282	PK: 61+282	Prioritat actuació	P2
35	Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Nom pont: Barranc del Bosc		P2 - Actuació a curt termini	



Vista esquerre



Vista dreta, muntants



Vista dreta, arc



Vista dreta, arc

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_61282	PK: 61+282	Prioritat actuació	P2
35	Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Nom pont: Barranc del Bosc		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, E2



Vista dreta, E2



Vista dreta, E2, muntants



Vista dreta, arc

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_61282	PK: 61+282	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
35	Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Nom pont: Barranc del Bosc		P2 - Actuació a curt termini		



Vista dreta, arc



Vista dreta, arc



Vista dreta, arc



E2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_61282	PK: 61+282	Prioritat actuació	P2
35	Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Nom pont: Barranc del Bosc		P2 - Actuació a curt termini	



E2, arc



Arc



E1



Arc

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_61282	PK: 61+282	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
35	Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Nom pont: Barranc del Bosc		P2 - Actuació a curt termini		



Vista esquerre, E2



Vista esquerre, arc



Vista esquerre,, arc



Vista esquerre,, E1, muntants

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_61282	PK: 61+282	Prioritat actuació	P2
35	Tram: Àger - Cellers-Llimiana	Nom pont: Barranc del Bosc		P2 - Actuació a curt termini	



Barana esquerre

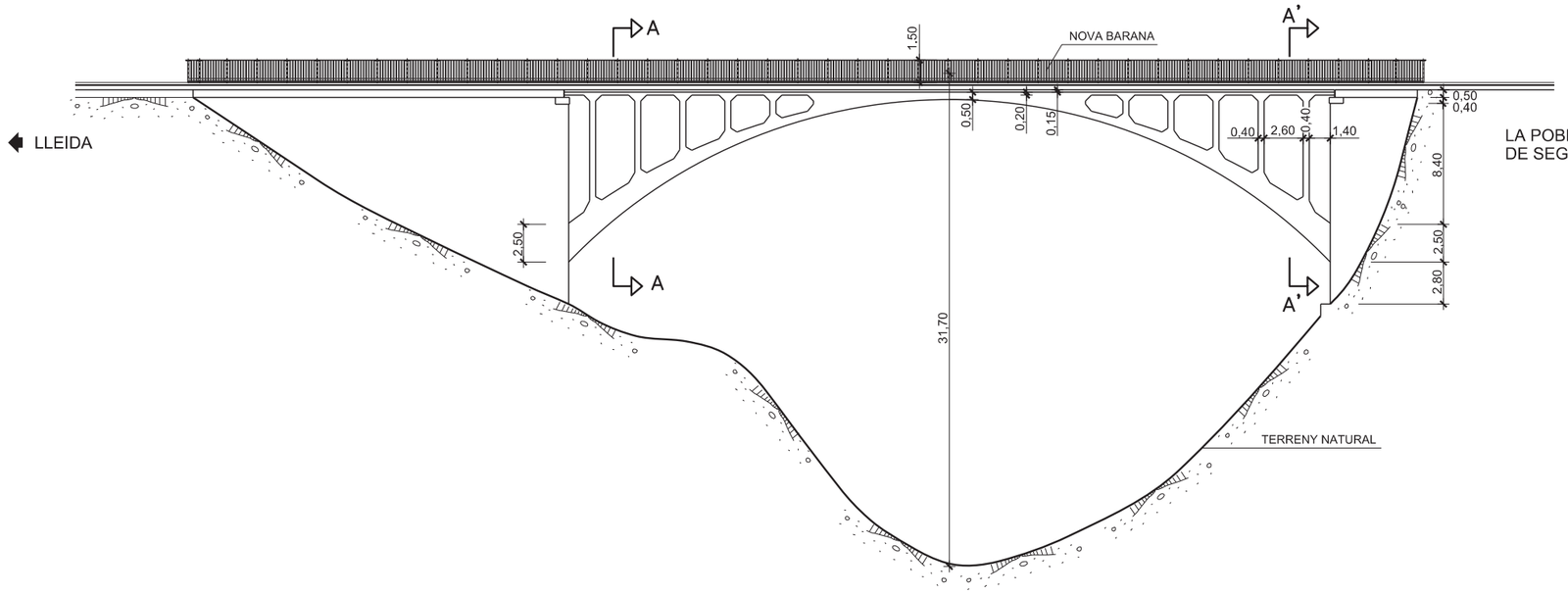


Barana dreta

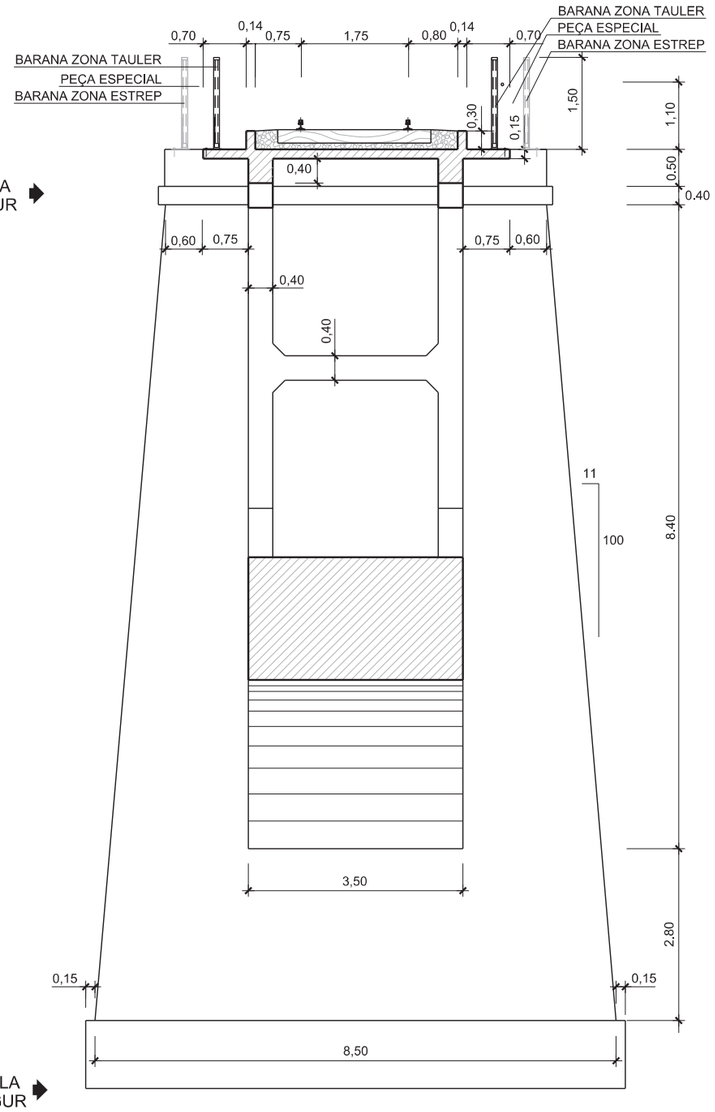


Barana esquerre

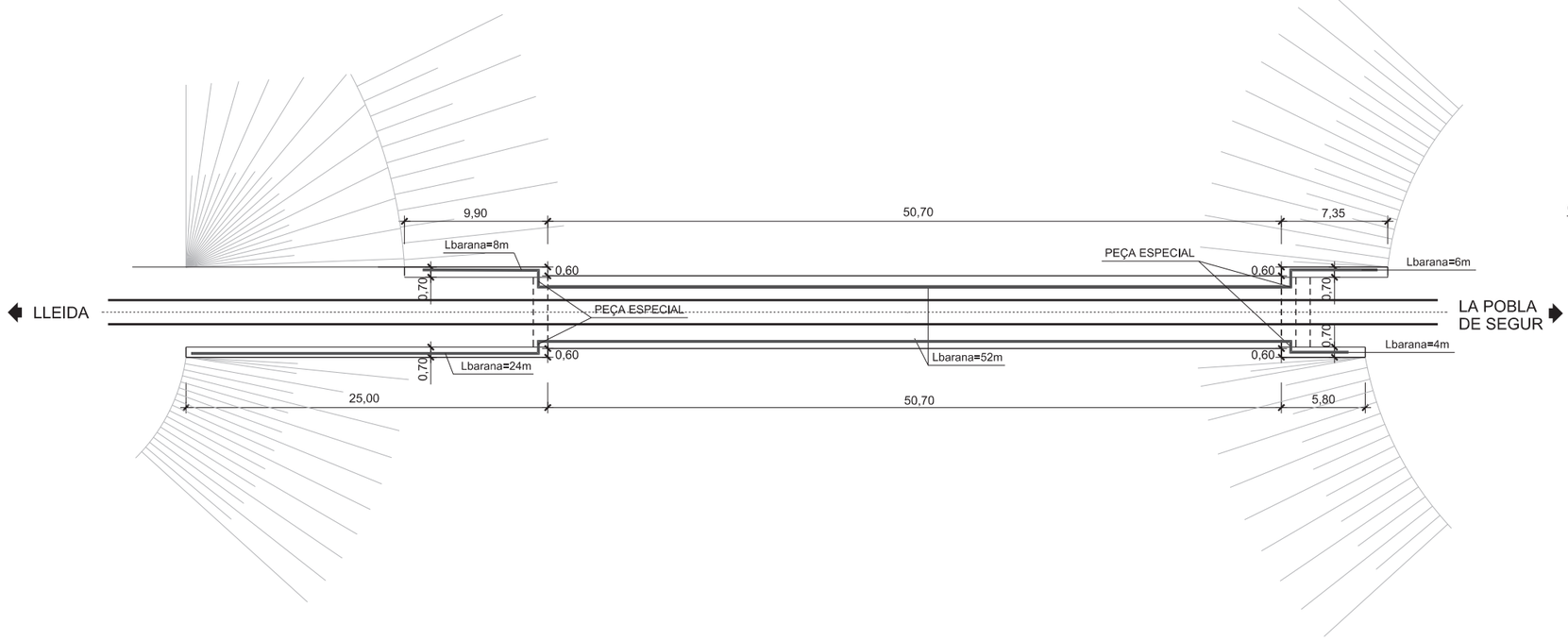
ALÇAT
ESCALA 1:400



SECCIÓ A-A
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:400



FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: INGLOBA group	AUTOR DEL PROJECTE: Artur Llansà Martí	DIRECTOR DEL PROJECTE: Josep Comellas Oliva	ÀREA: Xarxa Ferroviària i Projectes	TÍTOL DEL PROJECTE: INSPECCIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS PONTS LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DELS FGC	NÚM. PROJECTE: PE30/18	ESCALES: 1:100 (ORIGINALS / GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA I SECCIONS PONT 35 - BARRANC DEL BOSC	DATA: MAIG 2019	PLÀNOL NÚM.: 35
									NOM FITXER: 35.dgn	FULL 1 DE 1

FITXA DE PONTS 51	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Palau de Noguera - Tremp	Id Pont: LP_PO_75649 Nom pont: Barranc de Ruicós	PK: 75+649	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**

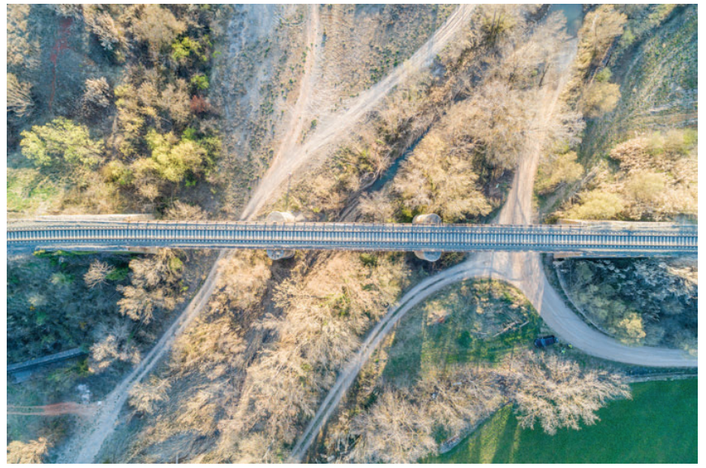
FOTOGRAFIA (Costat esquerre)



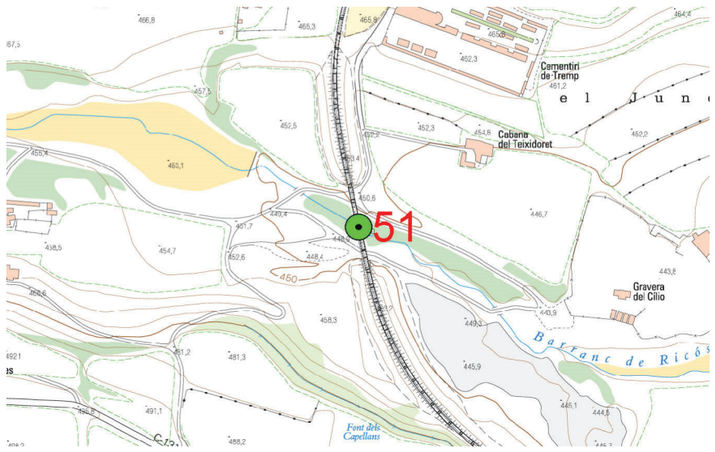
FOTOGRAFIA (Costat dret)



FOTOGRAFIA (Zenital)



TOPOGRÀFIC



ORTOFOTO



CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES

Tipologia	Arc
Longitud	115,70 (D) - 115,72 (E)
Llum lliure	25,05+25,05+25,10

Ample tauler	4,95
Alçada	15,76

DADES TIPOLÒGIQUES I GEOMÈTRIQUES

ESTREPS

Tipologia	Mur frontal i en volta
Material front	Obra carreus
Material lateral / aletes	Obra carreus
Cimentació vista	SI
Material cimentació	Formigó

ARCS

Nº Trams	3
Tipologia volta	Recta
Sistema de sustentació	Encastat
Timpans	Timpans alleugerits
Intradós	Volta contínua
Material en arcs	Formigó
Material en timpans	Formigó

TAULER

Nº Trams	--
Nº Bigues	--
Tipologia estructural	Llosa
Sistema de sustentació	--
Geometria en planta	Normal / Recta
Material Llosa	--
Material Bigues	--

PILES

Nº piles	2
Tipologia	Rectangular / Tallamar
Secció tipus	Variable
Material	Obra carreus

PASSERES DE SERVEI

Situació	Dret volat / Esquerre volat
Murs guarda balast	Dret / Esquerre
Ampits	--
Vorera elevada	--
Ample passeres	0,52 (D) - 0,52 (E)

APARELLS DE RECOLZAMENT

Existència	No
Tipologia	--

JUNTES

Existència	No
Situació	--

BARANES

Existència	SI
Tipologia	Metàl·lica - suports formigó + provisional
Longitud	81

DRENATGE

Existència	No
Tipologia	--

FITXA DE PONTS 51	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Palau de Noguera - Tremp	Id Pont: LP_PO_75649 Nom pont: Barranc de Ruicós	PK: 75+649	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**

ESTAT DE CONSERVACIÓ

ESTREPS	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	4	
Despreniment d'assentament diferencial	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms / Bolcada	4	
Assentaments / Moviments / Girs	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats i meteorització en estreps produïts per la manca de drenatge, més acusat al costat dret.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	4	
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	3	Pèrdua de rejuntat als estreps
Armadures vistes / corroïdes / trencades	4	
Altres	--	

PILA	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms	4	
Assentaments / Moviments / Girs	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats i pàtines en piles produïdes per la falta de juntes.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	3	Coqueres en pila 1 amb armadures vistes.
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	3	Pèrdues de rejuntat localitzats, pila 1.
Armadures vistes / corroïdes / trencades	3	Armadura vista, pila 1, arc 2.
Altres	--	

VÀNOL	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	3	Fissura transversal en arc 2.
Deformacions / Bombaments / Desploms	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats al tauler en punts d'ancoratge de baranes i en la part inferior. Humitats en arranc arcs.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	3	Petites coqueres localitzades, arc 3.
Desplaçament o pèrdua de peces	2	Despreniment de formigó en part inferior del tauler, en punts d'ancoratge de la barana. Despreniment localitzat de formigó al centre de l'arc 2.
Pèrdua de rejuntat	4	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	2	Armadures vistes part inferior tauler, muntants i en arcs. Localitzades en arc 3, arranc arc 2.
Altres	--	

APARELLS RECOLZAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Envelliment, corrosió	--	
Brutícia, aterrament	--	
Altres	--	

JUNTES	ESTAT	OBSERVACIONS
Trencament / Deformació / Pèrdua de xapes	2	Inexistents o en molt mal estat
Caiguda i despreniment de balast	4	
Filtracions	3	Filtracions a traves de les juntes

DRENATGE	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	3	Inexistent, actuació necessària.

PASSERES DE SERVEI	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència / Acumulació de balast / Altres	2	Inexistents

BARANES	ESTAT	OBSERVACIONS
Degradació superficial / Corrosió	3	Oxidació general.
Alçada inadequada / Barana necessària	4	
Trencament/Manca elements/Deformacions	2	Trencament de passamà, amb algun tram de barana provisional d'obra. Absència de barana en tram sobre E1E.

MUR GUARDABALAST	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	2	Canaleta de serveis al costat esquerre fa la funció de guardabalast. Inexistent al costat dret, amb vessaments generalitzats.

VEGETACIÓ	ESTAT	OBSERVACIONS
Presencia vegetació arbòria	3	Vegetació arbòria propera als estreps.
Presencia vegetació herbàcia	2	Vegetació herbàcia en estreps, tallamars i muntants.

SOSCAVACIÓ / ATERRAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Soscavació	3	Fonaments de les piles parcialment a la vista. Cal estudi i inspecció e finament per conèixer la cota de la base.
Aterrament	4	

DARRERES ACTUACIONS REALITZADES

No es té constància d'actuacions posteriors inventari 2005.
Projecte substitució de baranes previst pel 2019.

AVALUACIÓ GLOBAL DEL PONT

RESUM ESTAT

Pont en bon estat en general, però amb actuacions de reparació i manteniment a executar.
Barana en mal estat, amb oxidació general, manca de trams i amb trams provisionals d'obra. Es preveu substituir pro-perament la barana.
Humitats i meteorització en estreps degudes a l'absència de drenatge.
Fonaments de les piles parcialment a la vista. Les dues piles presenten problemes d'incipient soscavació. En la pila 1 sembla que s'hagi executat una solera de formigó sobre la sabata original per evitar la soscavació. Formigó nou sense signes d'erosió.
Manca alguna tapa de la canaleta de serveis.

ACTUACIONS RECOMANADES

Saneig i reparació de tauler en punts d'ancoratge de la barana.
Substitució integral de barana amb muret guardabalast integrat.
Construcció d'escorrentius a la cota d'arranc dels arcs sobre les piles, així com als murs frontals i laterals dels estreps. Millora del drenatge del tauler, mitjançant la instal·lació de més boneres i/o goter longitudinal amb xapa plegada per evitar vessa-ments laterals.
Eliminació de la vegetació adossada a paraments d'estreps, tallamars i piles.
Reposició del rejuntat en estreps i piles.
Renovació de les juntes.

ESTAT ESTRUCTURAL	**P3**
ESTAT FUNCIONAL	**P2**
ESTAT HIDRÀULIC	**P3**
PRIORITZACIÓ D'ACTUACIÓ	**P2**

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_75649	PK: 75+649	Prioritat actuació	P2
51	Tram: Palau de Noguera - Tremp	Nom pont: Barranc de Ruicós		P2 - Actuació a curt termini	



Vista aèria direcció La Pobla



Vista aèria direcció Lleida



Vista dreta



Vista aèria via

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_75649	PK: 75+649	Prioritat actuació	P2
51	Tram: Palau de Noguera - Tremp	Nom pont: Barranc de Ruicós		P2 - Actuació a curt termini	



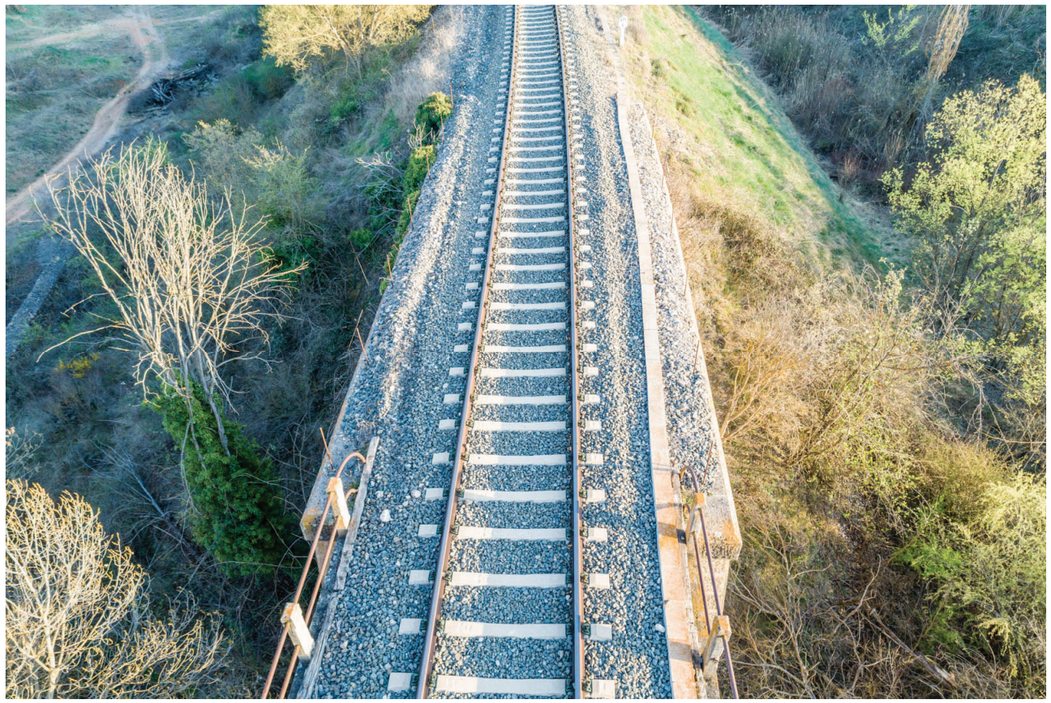
Vista aèria via



Vista aèria via



Vista aèria via



Vista aèria via

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_75649	PK: 75+649	Prioritat actuació	P2
51	Tram: Palau de Noguera - Tremp	Nom pont: Barranc de Ruicós		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, E2



Arc 3



Pila 2, arc 3



Vista esquerre, E2, arc 3

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_75649	PK: 75+649	Prioritat actuació	P2
51	Tram: Palau de Noguera - Tremp	Nom pont: Barranc de Ruicós		P2 - Actuació a curt termini	



Vista esquerre, arc 3



Vista esquerre, arc 3, tauler



Vista dreta, E2



Vista dreta, E2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_75649	PK: 75+649	Prioritat actuació	P2	FGC INGLOBA group
51	Tram: Palau de Noguera - Tremp	Nom pont: Barranc de Ruicós		P2 - Actuació a curt termini		



Arc 3



Pila 2



Arc 2, muntants



Pila 2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_75649	PK: 75+649	Prioritat actuació	P2	FGC INGLOBA group
51	Tram: Palau de Noguera - Tremp	Nom pont: Barranc de Ruicós		P2 - Actuació a curt termini		



Arc 2



Arc 2



Arc 1



Vista dreta, E1

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_75649	PK: 75+649	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
51	Tram: Palau de Noguera - Tremp	Nom pont: Barranc de Ruicós		P2 - Actuació a curt termini		

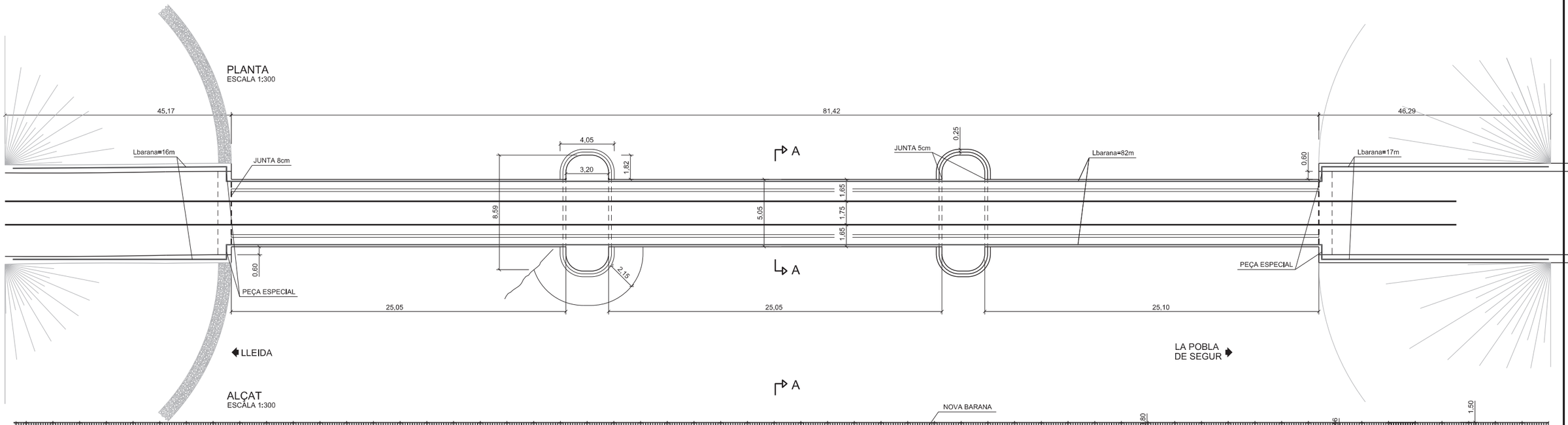


Vista esquerre, E1

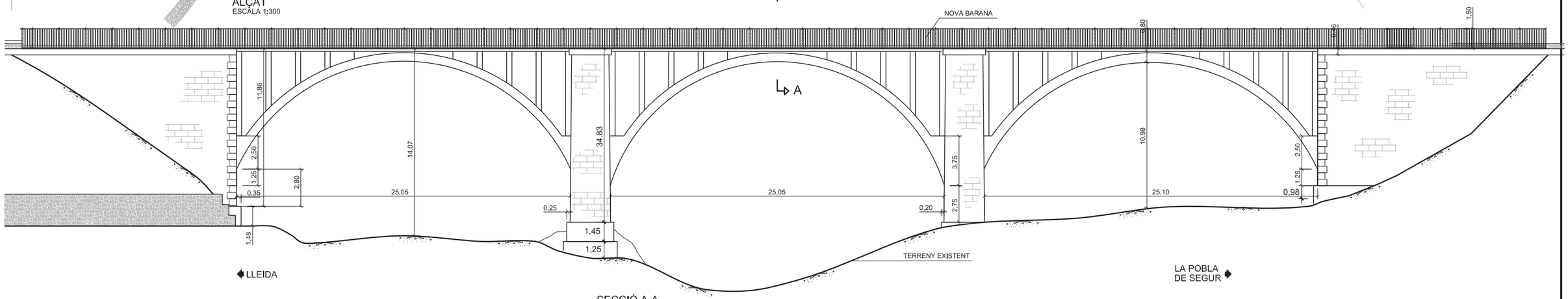


Vista esquerre, tauler

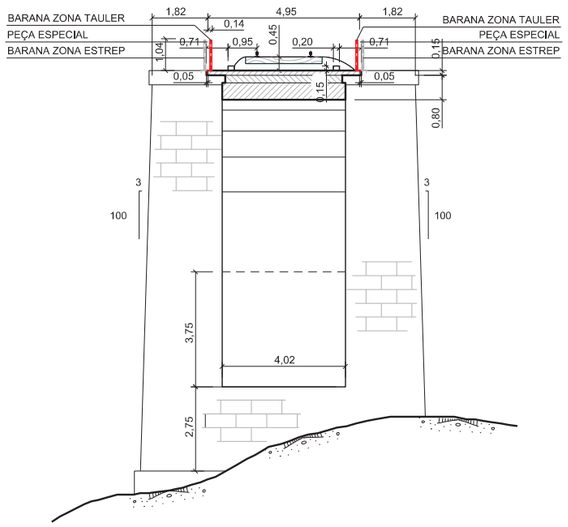
PLANTA
ESCALA 1:300



ALÇAT
ESCALA 1:300



SECCIÓ A-A
ESCALA 1:200



NOTA:
PREVEURE NOVES PECES I TAPES DE CANAL DE SERVEIS EXISTENTS

FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: INGLOBA group	AUTOR DEL PROJECTE: Artur Llansà Martí	DIRECTOR DEL PROJECTE: Josep Comellas Oliva	ÀREA: Xarxa Ferroviària i Projectes	TÍTOL DEL PROJECTE: INSPECCIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS PONTS LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DELS FGC	NÚM. PROJECTE: PE30/18	ESCALES: 1:200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA I SECCIONS PONT 51 - BARRANC DE RUICÓS

DATA: MAIG 2019	PLÀNOL NÚM.: 51
NOM FITXER: 51.dgn	FULL 1 DE 1

FITXA DE PONTS 58	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Id Pont: LP_PO_83710 Nom pont: Barranc de Fontfreda	PK: 83+710	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**

FOTOGRAFIA (Costat esquerre)



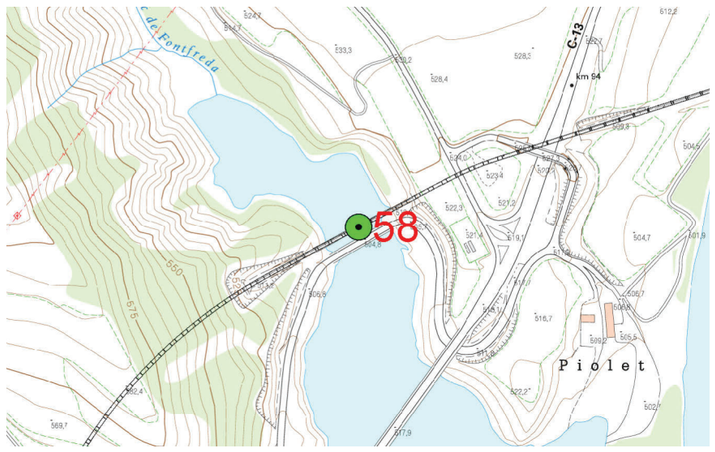
FOTOGRAFIA (Costat dret)



FOTOGRAFIA (Zenital)



TOPOGRÀFIC



ORTOFOTO



CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES

Tipologia	Arc-Tauler
Longitud	114
Llum lliure	11,00+61,00+10,60

Ample tauler	5,20
Alçada	15,40

DADES TIPOLÒGIQUES I GEOMÈTRIQUES

ESTREPS

Tipologia	Mur frontal i en volta
Material front	Carreus / Formigó
Material lateral / aletes	Obra carreus
Cimentació vista	NO
Material cimentació	--

ARCS

Nº Trams	1
Tipologia volta	Recta
Sistema de sustentació	Encastat
Timpans	Timpans alleugerits
Intradós	Volta contínua
Material en arcs	Formigó
Material en timpans	Formigó

TAULER

Nº Trams	2
Nº Bigues	2
Tipologia estructural	Bigues en TT
Sistema de sustentació	Birecolzat
Geometria en planta	Normal / Recta
Material Llosa	Formigó armat
Material Bigues	Formigó armat

PILES

Nº piles	2
Tipologia	Rectangular
Secció tipus	Constant - prismàtica
Material	Carreus - Formigó

PASSERES DE SERVEI

Situació	Dret volat / Esquerre volat
Murs guarda balast	--
Ampits	--
Vorera elevada	--
Ample passeres	--

APARELLS DE RECOLZAMENT

Existència	Si
Tipologia	Làmina de plom

JUNTES

Existència	Si
Situació	Transversals en piles

BARANES

Existència	SI
Tipologia	Metàl·lica + guardabalast
Longitud	116

DRENATGE

Existència	No
Tipologia	--

FITXA DE PONTS 58	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Id Pont: LP_PO_83710 Nom pont: Barranc de Fontfreda	PK: 83+710	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**	FGC INGLOBA group

ESTAT DE CONSERVACIÓ

ESTREPS	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	4	
Despreniment d'assentament diferencial	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms / Bolcada	4	
Assentaments / Moviments / Girs	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Meteorització als estreps, sobre tot al costat esquerre. Humitats al tauler per filtracions a través de les juntes.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	4	
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	3	Pèrdua de rejuntat localitzats, a l'E2E.
Armadures vistes / corroïdes / trencades	4	
Altres	--	

PILA	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms	4	
Assentaments / Moviments / Girs	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats i filtracions a les piles, per les juntes tauler-pila. Eflorescències en les dues piles per sota del nivell normal de l'aigua.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	4	
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	4	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	4	
Altres	--	

VÀNOL	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	2	Esquerda al tauler sense reparar. Esquerda al llarg de tot el cantell de l'arc, a la clau, costat esquerre. Esquerda a l'arc des de la pila 1 fins al centre de l'arc, costat dret. (7596) Esquerda vertical al centre de l'arc, costat dret.
Deformacions / Bombaments / Desploms	3	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats i eflorescències localitzades en diversos punts a l'arc i al tauler.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	3	Escantellament de la part superior del tauler i despreniment de formigó a la part inferior del tauler, en els ancoratges de la barana, causades en el moment de la instal·lació de baranes noves. Cargols d'ancoratge e les baranes travessen el tauler en algu
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	4	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	2	Armadures vistes a la part inferior del tauler i a l'arc.
Altres	--	

APARELLS RECOLZAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Envelliment, corrosió	4	
Brutícia, aterrament	3	Dipòsits de balast als carregadors dels estreps, aparells no visibles.
Altres	--	

JUNTES	ESTAT	OBSERVACIONS
Trencament / Deformació / Pèrdua de xapes	4	
Caiguda i despreniment de balast	3	Dipòsits de balast als carregadors dels estreps i les piles.
Filtracions	3	Juntes de dilatació filtrants.

DRENATGE	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	3	Inexistent. Actuacions necessàries.

PASSERES DE SERVEI	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència / Acumulació de balast / Altres	4	Passera de servei entre la via i la barana amb més amplada pel costat esquerre.

BARANES	ESTAT	OBSERVACIONS
Degradació superficial / Corrosió	4	
Alçada inadequada / Barana necessària	4	
Trencament/Manca elements/Deformacions	4	

MUR GUARDABALAST	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	4	

VEGETACIÓ	ESTAT	OBSERVACIONS
Presencia vegetació arbòria	3	Vegetació herbàcia arrelada a la pila 2, al costat de l'E2.
Presencia vegetació herbàcia	3	Vegetació arrelada en diversos punts, E2E, carregador E2, carregador E1 i pila 2.

SOSCAVACIÓ / ATERRAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Soscavació	4	
Aterrament	4	

DARRERES ACTUACIONS REALITZADES

Projecte substitució de baranes executat al 2018 i col·locació mur guardabalast. També s'han realitzat reparacions en arc i muntants, amb morter de reparació visible. Reparació en el carregador de la pila 1 amb ancoratges.

AVALUACIÓ GLOBAL DEL PONT

RESUM ESTAT

En bon estat general, però amb diverses actuacions de reparació i manteniment a executar.
Meteorització als estreps, sobretot al costat esquerre.
Humitats i filtracions al tauler a través de les juntes i a les piles.
Pèrdua de rejuntat localitzats, a l'E2E.
Esquerda al tauler i al llarg de tot el cantell de l'arc, a la clau del costat esquerre. Esquerda a l'arc des de la pila 1 fins al centre de l'arc, al costat dret.
Escantellament de la part superior del tauler i despreniment de formigó a la part inferior del tauler en els ancoratges de la barana.
Cargols d'ancoratge de les baranes travessen el tauler en algun punt.
Despreniment de formigó a l'arc, a prop de la pila 1E i a l'arc a prop de la pila 2E amb armadures vistes.
Dipòsits de balast als carregadors dels estreps.
S'ha despenjat cable de serveis que passa pel costat esquerre del tauler, queda penjat de pila a pila i baixa fins a la meitat de l'alçada del pont.
Les runes de la reparació anterior abocades a dins de l'embassament.
Alguna tapa de la canaleta de serveis descol·locada.

ACTUACIONS RECOMANADES

S'ha de col·locar correctament cable de serveis despenjat.
Reparació dels forats als punts d'ancoratge de la barana antiga que no s'han reparat correctament.
Reparació d'esquerdes i armadures vistes al tauler, arcs i piles.
Impermeabilització de tota l'estructura de formigó amb pintura.
Retirada de runes de la reparació anterior, sobretot els suports de la barana abocats a dins de l'embassament.
Execució d'escorrentius en piles i estreps, just per sobre del nivell d'aigua.
Retirada de la vegetació arrelada o propera a l'estructura.

ESTAT ESTRUCTURAL	P2
ESTAT FUNCIONAL	P4
ESTAT HIDRÀULIC	P4
PRIORITZACIÓ D'ACTUACIÓ	P2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	Prioritat actuació	P2
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini	



Vista aèria direcció La Pobla



Vista aèria direcció Lleida



Vista direcció La Pobla



Vista direcció Lleida

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	Prioritat actuació	P2
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta



Vista esquerre



Vista aèria esquerre, E1E



Vista aèria esquerre, arc

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	Prioritat actuació	P2
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini	



Vista aèria esquerre, E1E



Barana esquerre



Barana dreta



Vista esquerre, E2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	Prioritat actuació	P2
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, E1



Vista dreta, carregador E1



Vista dreta, pila 1



Runes barana antiga fons embassament

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini		



Vista dreta, arc, muntants



Vista dreta, arc, muntants, detall esquerda



Vista dreta, arc, muntants, detall esquerda



Vista dreta, arc

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	Prioritat actuació	P2
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, arc



Vista dreta, arc



Vista dreta, arc



Vista dreta, pila 2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini		



Vista dreta, despreniment cantell tauler



Vista dreta, arc, muntants



Vista dreta, arc, muntants, detall esquerda



Vista dreta, detall ancoratge barana

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	Prioritat actuació	P2
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini	



Carregador estrep 1



Carregador estrep 1, runes barana antiga



Vista dreta, pila 1



Vista esquerre, pila 1, arc

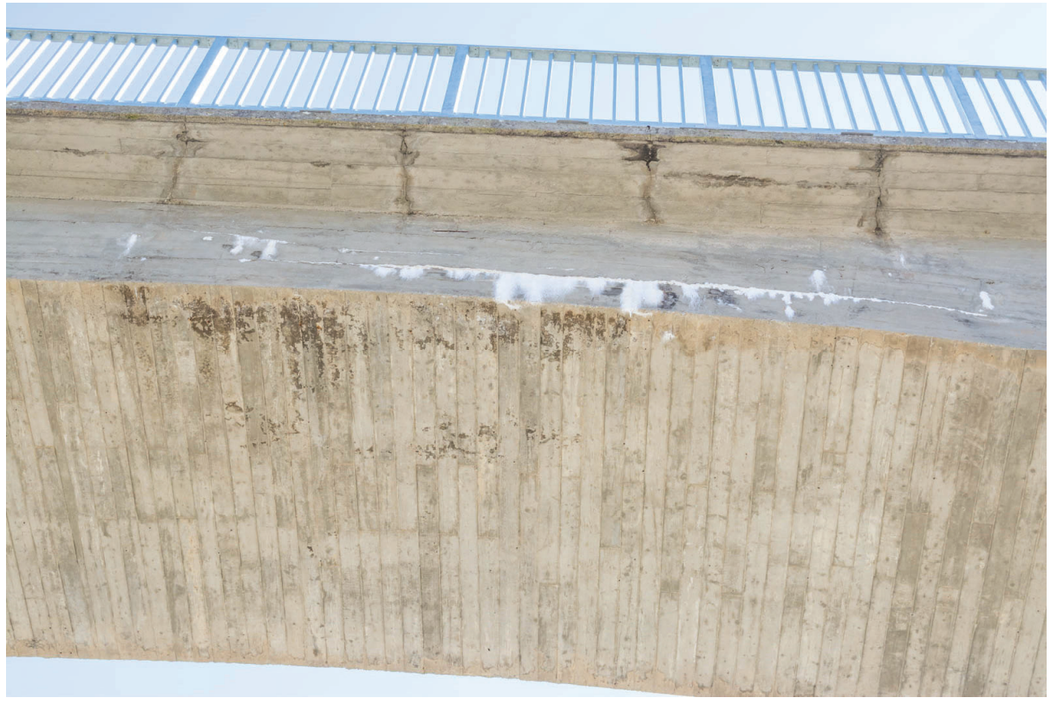
FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini		



Vista esquerre, pila 1, muntants



Vista esquerre, muntants arc, tub serveis



Vista esquerre, arc



Vista esquerre, arc, muntants, tub serveis

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_83710	PK: 83+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
58	Tram: Tremp - Salàs de Pallars	Nom pont: Barranc de Fontfreda		P2 - Actuació a curt termini		



Vista esquerre, pila 2



Vista esquerre, arc, muntants, tub serveis

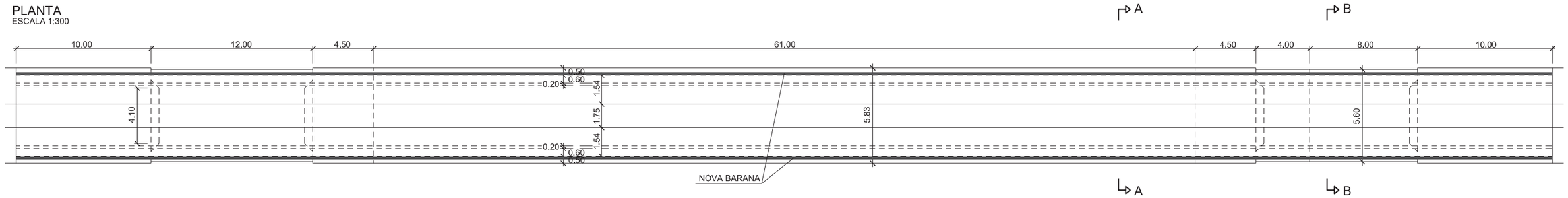


Vista esquerre, arc

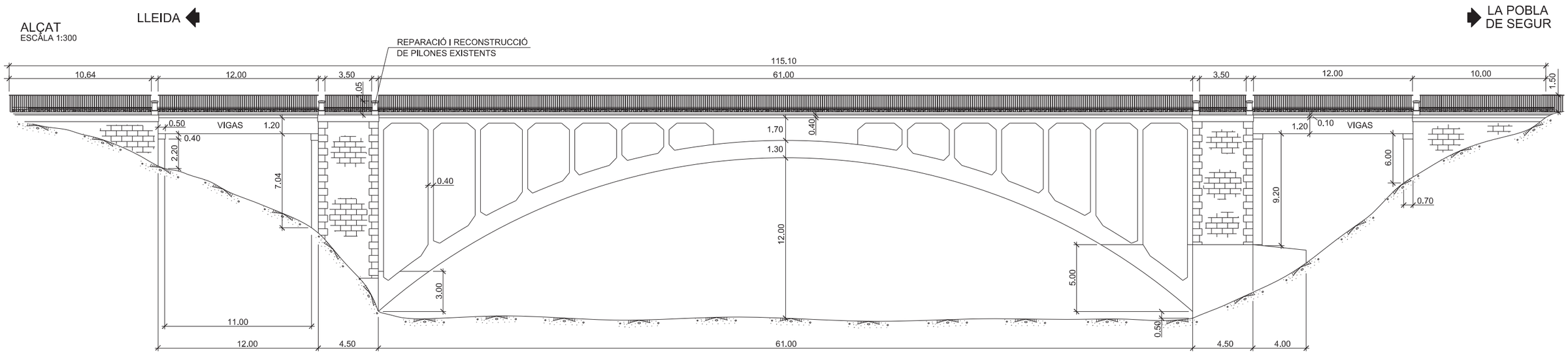


Vista esquerre, pila 2

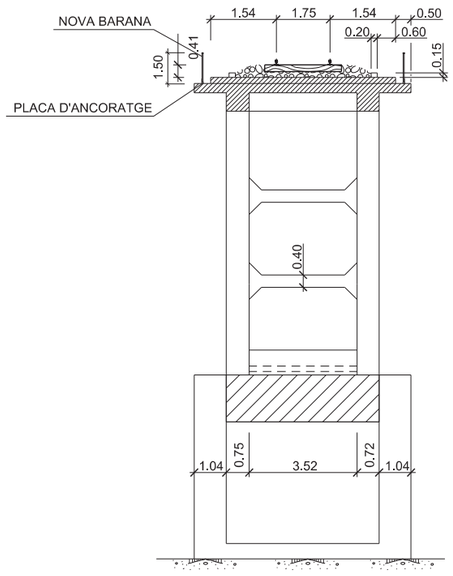
PLANTA
ESCALA 1:300



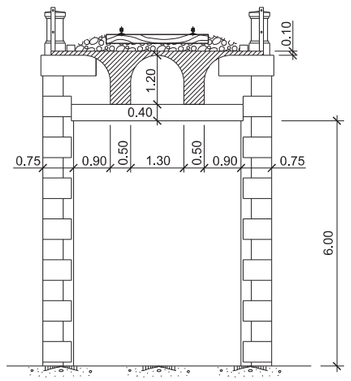
ALÇAT
ESCALA 1:300



SECCIÓ A-A
ESCALA 1:400



SECCIÓ BIGUES B-B
ESCALA 1:300



FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: INGLOBA group	AUTOR DEL PROJECTE: Artur Llansà Martí	DIRECTOR DEL PROJECTE: Josep Comellas Oliva	ÀREA: Xarxa Ferroviària i Projectes	TÍTOL DEL PROJECTE: INSPECCIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS PONTS LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DELS FGC	NÚM. PROJECTE: PE30/18	ESCALES: 1:300 ORIGINALS; 0 3 6 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA I SECCIONS PONT 58 - BARRANC DE FONTFREDA	DATA: MAIG 2019	PLÀNOL NÚM.: 58
									NOM FITXER: 58.dgn	FULL 1 DE 1

FITXA DE PONTS 61	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Id Pont: LP_PO_85247 Nom pont: Pas inferior	PK: 85+247	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**	FGC INGLOBA group

FOTOGRAFIA (Costat esquerre)



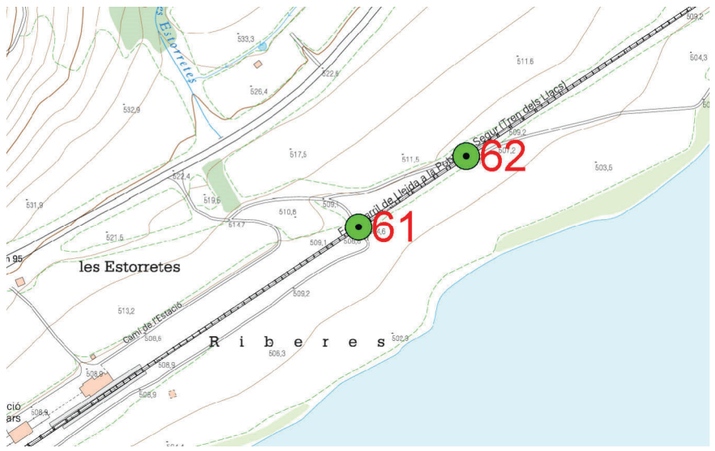
FOTOGRAFIA (Costat dret)



FOTOGRAFIA (Zenital)



TOPOGRÀFIC



ORTOFOTO



CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES

Tipologia	Arc
Longitud	12
Llum lliure	3.02

Ample tauler	6,20
Alçada	4,49

DADES TIPOLÒGIQUES I GEOMÈTRIQUES

ESTREPS

Tipologia	Mur frontal i en volta
Material front	Mamposteria
Material lateral / aletes	Obra carreus
Cimentació vista	NO
Material cimentació	--

ARCS

Nº Trams	1
Tipologia volta	Recta
Sistema de sustentació	Encastat
Timpans	Murs massissos
Intradós	Volta contínua
Material en arcs	Formigó
Material en timpans	Obra carreus

TAULER

Nº Trams	--
Nº Bigues	--
Tipologia estructural	Reblert
Sistema de sustentació	--
Geometria en planta	--
Material Llosa	--
Material Bigues	--

PILES

Nº piles	--
Tipologia	--
Secció tipus	--
Material	--

PASSERES DE SERVEI

Situació	--
Murs guarda balast	--
Ampits	--
Vorera elevada	--
Ample passeres	--

APARELLS DE RECOLZAMENT

Existència	No
Tipologia	--

JUNTES

Existència	No
Situació	--

BARANES

Existència	NO
Tipologia	--
Longitud	--

DRENATGE

Existència	No
Tipologia	--

FITXA DE PONTS 61	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Id Pont: LP_PO_85247 Nom pont: Pas inferior	PK: 85+247	Prioritat actuació P2 - Actuació a curt termini	P2

ESTAT DE CONSERVACIÓ

ESTREPS	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	2	Esquerda important de 3-4 cm al mur lateral de l'E1E, amb fissura vertical des de l'esquerda fins a terra.
Despreniment d'assentament diferencial	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms / Bolcada	4	
Assentaments / Moviments / Girs	2	L'esquerda E1E probablement deguda a un assentament de l'E1.
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Meteorització i humitats als mur lateral d'estreps, més acusat al costat esquerre.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	4	
Desplaçament o pèrdua de peces	3	Pèrdua de peces al mur de defensa de terres del costat dret.
Pèrdua de rejuntat	4	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	4	
Altres	--	

PILA	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	--	
Deformacions / Bombaments / Desploms	--	
Assentaments / Moviments / Girs	--	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	--	
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	--	
Desplaçament o pèrdua de peces	--	
Pèrdua de rejuntat	--	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	--	
Altres	--	

VÀNOL	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats i eflorescències a la volta per manca drenatge.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	3	Petita coquera a l'arc sobre E1 que provoca filtracions.
Desplaçament o pèrdua de peces	4	
Pèrdua de rejuntat	4	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	4	
Altres	--	

APARELLS RECOLZAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Envelliment, corrosió	--	
Brutícia, aterrament	--	
Altres	--	

JUNTES	ESTAT	OBSERVACIONS
Trencament / Deformació / Pèrdua de xapes	--	
Caiguda i despreniment de balast	--	
Filtracions	--	

DRENATGE	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	3	Inexistent. Actuacions necessàries.

PASSERES DE SERVEI	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència / Acumulació de balast / Altres	2	Inexistents

BARANES	ESTAT	OBSERVACIONS
Degradació superficial / Corrosió	--	
Alçada inadequada / Barana necessària	--	
Trencament/Manca elements/Deformacions	--	

MUR GUARDABALAST	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	3	Inexistent a l'esquerra, actuació necessària. Canaleta de serveis al costat esquerre fa la funció de mur guardabalast.

VEGETACIÓ	ESTAT	OBSERVACIONS
Presencia vegetació arbòria	4	
Presencia vegetació herbàcia	3	Vegetació herbàcia als talussos dels estreps.

SOSCAVACIÓ / ATERRAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Soscavació	3	Fonamentació vista sobre roca viva, al costat esquerre. No sembla problemàtic però s'ha de realitzar seguiment.
Aterrament	3	Es detecta possible problema de drenatge que podria provocar aterrament.

DARRERES ACTUACIONS REALITZADES

No es té constància d'actuacions posteriors inventari 2005.

AVALUACIÓ GLOBAL DEL PONT

RESUM ESTAT

Esquerda important d'uns 3-4 cm al mur lateral de l'E1E, amb fissura vertical des de l'esquerda fins a terra, indici d'assentament dels estreps.
Meteorització i humitats als murs laterals d'estreps, més acusat al costat esquerre.
Pèrdua de peces al mur de defensa de terres del costat dret que provoca petit despreniment de terres.
Humitats i eflorescències a la volta per drenatge inexistent amb alguna coquera a l'arc sobre de l'E1.
Vegetació herbàcia als talussos dels estreps.
Fonamentació vista sobre roca viva al costat esquerre, no sembla problemàtic però s'ha de realitzar seguiment.
Sembla que el drenatge interior no és adequat i previsiblement l'aigua quedi estancada dins del pont quan hi ha una precipitació important.
Barana inexistent però no és necessària la seva col·locació.

ACTUACIONS RECOMANADES

Estabilització de l'esquerda de l'E1.
Construcció de drenatge mitjançant escorrentius en diversos punts a la cota d'arranc de l'arc i al mur lateral dels estreps.
Construcció de muret guardabalast de filada de blocs de formigó al costat esquerre per evitar vessaments de balast.
Reparació de les peces al mur de defensa de terres, del costat dret.
Millora del drenatge rebaixant boca dreta per millorar el desguàs.
Retirada de la vegetació propera a estreps.
Prioritat auscultació alta per veure l'evolució de l'esquerda a l'E1.

ESTAT ESTRUCTURAL	P2
ESTAT FUNCIONAL	P3
ESTAT HIDRÀULIC	P3
PRIORITZACIÓ D'ACTUACIÓ	P2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_85247	PK: 85+247	Prioritat actuació	P2	FGC INGLOBA group
61	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Pas inferior		P2 - Actuació a curt termini		



Vista aèria direcció La Pobla



Vista aèria direcció Lleida



Vista direcció La Pobla



Vista direcció Lleida

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_85247	PK: 85+247	Prioritat actuació	P2
61	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Pas inferior		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta



Vista esquerre



Vista dreta, boca



Vista esquerre, boca

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_85247	PK: 85+247	Prioritat actuació	P2
61	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Pas inferior		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, E1



Vista dreta, E2



Arc



Vista dreta, E2, arc

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_85247	PK: 85+247	Prioritat actuació	P2
61	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Pas inferior		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, E1, arc



Interior, E1



Arc



Arc

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_85247	PK: 85+247	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
61	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Pas inferior		P2 - Actuació a curt termini		

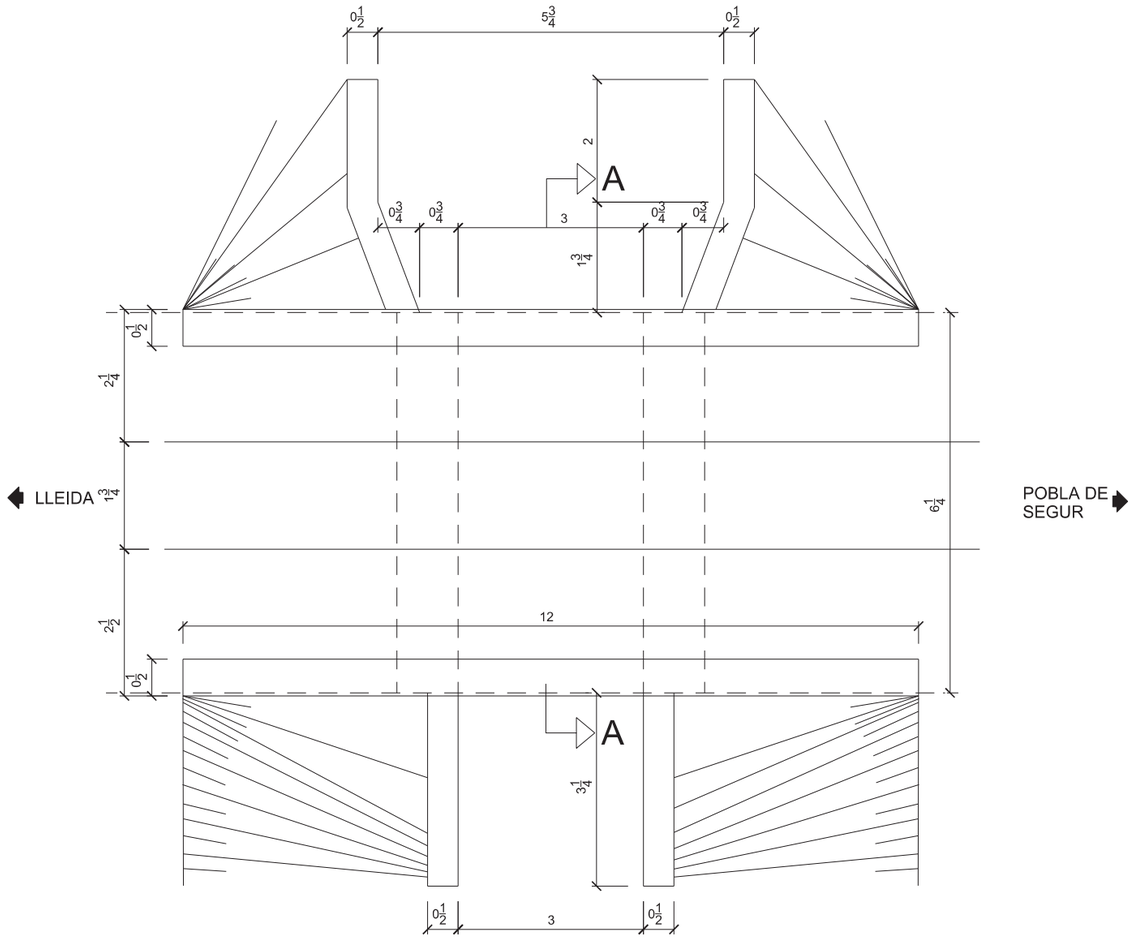


Vista esquerre, E1

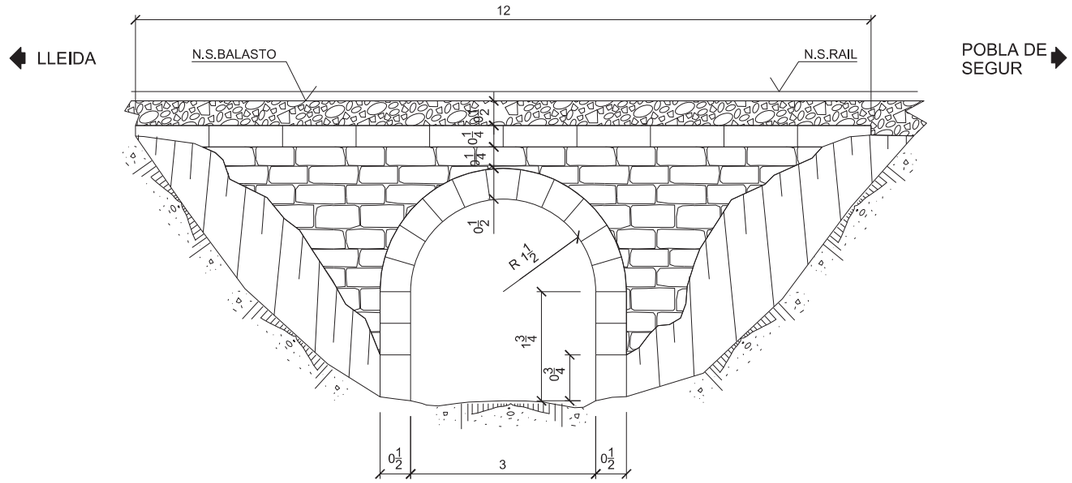


Vista esquerre, E1, detall esquerda

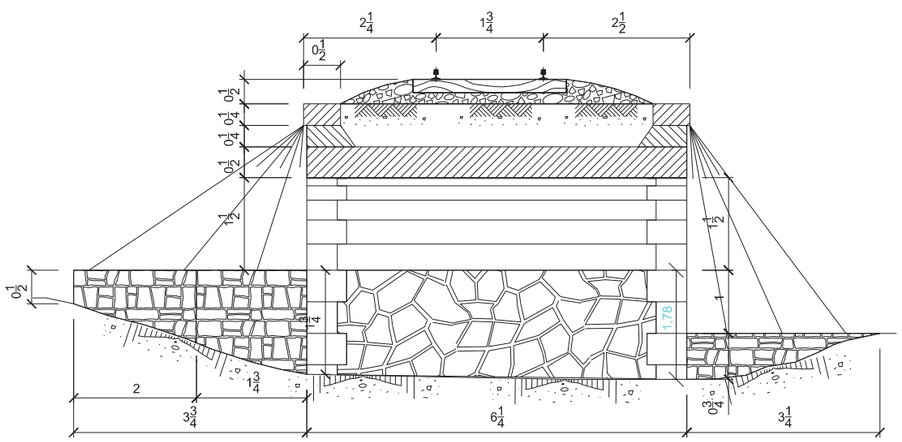
PLANTA
ESCALA 1:100



ALÇAT
ESCALA 1:100



SECCIÓ A-A
ESCALA 1:100



FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: INGLOBA group	AUTOR DEL PROJECTE: Artur Llansà Martí	DIRECTOR DEL PROJECTE: Josep Comellas Oliva	ÀREA: Xarxa Ferroviària i Projectes	TÍTOL DEL PROJECTE: INSPECCIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS PONTS LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DELS FGC	NÚM. PROJECTE: PE30/18	ESCALES: 1:100 (ORIGINALS / GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA I SECCIONS PONT 61 - PAS INFERIOR	DATA: MAIG 2019	PLÀNOL NÚM.: 61
									NOM FITXER: 61.dgn	FULL 1 DE 1

FITXA DE PONTS 64	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Id Pont: LP_PO_86710 Nom pont: Barranc de Solà	PK: 86+710	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**	FGC INGLOBA group

FOTOGRAFIA (Costat esquerre)



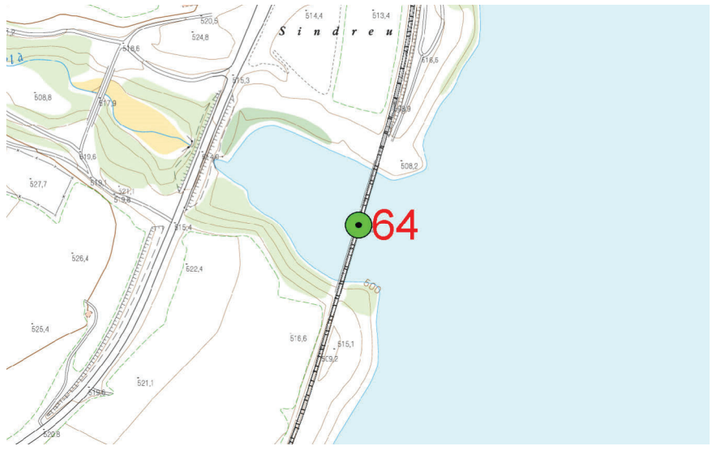
FOTOGRAFIA (Costat dret)



FOTOGRAFIA (Zenital)



TOPOGRÀFIC



ORTOFOTO



CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES

Tipologia	Arc
Longitud	137.16
Llum lliure	4,00+16,50+16,90+16,90+16,90+16,90+16,50+4,00

Ample tauler	5,24
Alçada	12,95

DADES TIPOLÒGIQUES I GEOMÈTRIQUES

ESTREPS

Tipologia	Mur frontal i en volta
Material front	Obra carreus
Material lateral / aletes	Obra carreus
Cimentació vista	NO
Material cimentació	--

ARCS

Nº Trams	7
Tipologia volta	Recta
Sistema de sustentació	Encastat
Timpans	Murs massissos
Intradós	Volta contínua
Material en arcs	Carreus / Formigó
Material en timpans	Obra carreus

TAULER

Nº Trams	--
Nº Bigues	--
Tipologia estructural	Reblert
Sistema de sustentació	--
Geometria en planta	--
Material Llosa	--
Material Bigues	--

PILES

Nº piles	6
Tipologia	Rectangular / Tallamar
Secció tipus	Constant - prismàtica
Material	Formigó

PASSERES DE SERVEI

Situació	Dret volat / Esquerre volat
Murs guarda balast	Dret / Esquerre
Ampits	--
Vorera elevada	--
Ample passeres	0,53 (D) - 0,53 (E)

APARELLS DE RECOLZAMENT

Existència	No
Tipologia	--

JUNTES

Existència	No
Situació	--

BARANES

Existència	SI
Tipologia	Metàl·lica + guardabalast
Longitud	135

DRENATGE

Existència	Si
Tipologia	Escorrentius als murs laterals d'estreps i en timpans sobre piles

FITXA DE PONTS 64	Línia: Lleida—La Pobla de Segur Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Id Pont: LP_PO_86710 Nom pont: Barranc de Solà	PK: 86+710	**Prioritat actuació** P2 - Actuació a curt termini	**P2**	FGC INGLOBA group

ESTAT DE CONSERVACIÓ

ESTREPS	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	3	Fissures a l'ull auxiliar de l'E1.
Despreniment d'assentament diferencial	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms / Bolcada	4	
Assentaments / Moviments / Girs	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Humitats i meteorització als murs laterals d'estreps. Eflorescències a l' ull auxiliar de l'E2.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	3	Petites coqueres a l'ull auxiliar de l'estrep 1 i de l'estrep 2. Despreniment de formigó localitzat als cantells d'arcs i estreps.
Desplaçament o pèrdua de peces	3	Pèrdua de peça a la base de l'ull auxiliar estrep 1
Pèrdua de rejuntat	3	Pèrdua de rejuntat localitzat als estreps.
Armadures vistes / corroïdes / trencades	2	Armadures vistes a l'E1, a l'inici de l'arc 1 i a l'E2 arc 5.
Altres	--	

PILA	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	4	
Deformacions / Bombaments / Desploms	4	
Assentaments / Moviments / Girs	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	2	Humitat i filtracions a les piles.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	3	Degradació superficial localitzada en peces de les piles.
Desplaçament o pèrdua de peces	3	Despreniment de part d'aplacat de formigó.
Pèrdua de rejuntat	3	Pèrdua moderada de rejuntat en peces de coronació als tallamars de les pila 3, costat dret. Pèrdua de rejuntat a les peces de coronació del tallamar pila 2, costat esquerre.
Armadures vistes / corroïdes / trencades	2	Armadures vistes a varies piles.
Altres	--	

VÀNOL	ESTAT	OBSERVACIONS
Fissures / esquerdes	3	Diverses esquerdes a l'arranc de l'arc 1.
Deformacions / Bombaments / Desploms	4	
Humitats, crostes, eflorescències o meteorització	3	Filtracions i eflorescències en arcs i timpans. Humitats a la part inferior del tauler.
Degradació superficial / Coquera / Despreniment	4	
Desplaçament o pèrdua de peces	3	Despreniments de formigó en la part inferior del tauler, sobre pila 2
Pèrdua de rejuntat	4	
Armadures vistes / corroïdes / trencades	2	Armadures vistes a l'arranc de tots els arcs, al nivell de l'aigua de l'embassament. Armadures vistes a la part inferior del tauler, sobre arc 4.
Altres	--	

APARELLS RECOLZAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Envelliment, corrosió	--	
Brutícia, aterrament	--	
Altres	--	

JUNTES	ESTAT	OBSERVACIONS
Trencament / Deformació / Pèrdua de xapes	--	
Caiguda i despreniment de balast	--	
Filtracions	--	

DRENATGE	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	3	Escorrentius als murs laterals dels estreps i timpans. Actuació necessària.

PASSERES DE SERVEI	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència / Acumulació de balast / Altres	4	Passeres de servei entre la via i la barana amb amplada suficient i superfície anivellada.

BARANES	ESTAT	OBSERVACIONS
Degradació superficial / Corrosió	4	
Alçada inadequada / Barana necessària	4	
Trencament/Manca elements/Deformacions	4	

MUR GUARDABALAST	ESTAT	OBSERVACIONS
Absència o deteriorament	4	Baranes amb mur guardabalast integrat.

VEGETACIÓ	ESTAT	OBSERVACIONS
Presencia vegetació arbòria	2	Vegetació arbòria arrelada a la part superior de tallamars i timpans. Vegetació sota de l'arc 3, arbre proper a mur lateral de l'E2D.
Presencia vegetació herbàcia	2	Vegetació herbàcia arrelada als timpans, recolzaments del voladiu del tauler.

SOSCAVACIÓ / ATERRAMENT	ESTAT	OBSERVACIONS
Soscavació	2	No es detecta soscavació en E1, pila 1 i pila 2. Pila 3 sabata a la vista
Aterrament	3	Restes vegetals a l'ull auxiliar del'E2.

DARRERES ACTUACIONS REALITZADES

Projecte substitució de baranes executat al 2018. No s'observen altres actuacions al pont des de inventari 2005 a banda de la substitució de la barana.

AVALUACIÓ GLOBAL DEL PONT

RESUM ESTAT

A l'inventari de 2005 es comenta de vigilar possible soscavació a les piles, no observem problemes de soscavació en les piles 1 i 2, la pila 3 té la sabata a la vista.
L'ull auxiliar de l'estrep 1 presenta fissures, eflorescències, petites coqueres i pèrdua de peça a la base.
Meteoritzacions i humitats als murs laterals dels estreps.
Despreniments de formigó localitzats al cantell d'arc i estreps.
Pèrdua de rejuntat localitzat als estreps.
Armadures vistes a tots els arcs i estreps, sobretot en el límit visible de nivell de l'aigua de l'embassament.
Humitats, filtracions, despreniment d'aplacat de formigó i armadures vistes a les piles.
Esquerdes a l'arranc de l'arc 1. Filtracions i humitats en arcs, timpans i a la part inferior del tauler.
Despreniments de formigó a la part inferior del tauler.
Vegetació arbòria arrelada en tallamars, sobretot figueres que estan causant despreniments de peces a la coronació.
Arbre sota de l'arc 3 que pot provocar problemes futurs.
Tub de pas de serveis trencat a alçada de l'E2D.

ACTUACIONS RECOMANADES

Saneig i reparació de les parts amb armadures vistes en piles, arcs i estreps.
Reparació dels despreniments de formigó del tauler i estreps.
Construcció d'escorrentius en els ulls auxiliars dels dos estreps.
Protecció amb escullera de la sabata de la pila 4.
Eliminació de tota la vegetació arrelada a la part superior dels tallamars, timpans, recolzaments voladiu tauler. Retirada restes vegetals a l'ull auxiliar de l'E2.

ESTAT ESTRUCTURAL	P2
ESTAT FUNCIONAL	P4
ESTAT HIDRÀULIC	P3
PRIORITZACIÓ D'ACTUACIÓ	P2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini		



Vista aèria direcció La Pobla



Vista aèria direcció Lleida



Vista direcció La Pobla



Vista direcció Lleida

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista esquerre, barana



Vista esquerre, ull auxiliar E1



Vista esquerre, ull auxiliar E1



Vista esquerre, tauler

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini		



Vista esquerre, arc1, E1



Vista esquerre, detall base arc 1



Vista dreta, E1



Vista dreta, tauler

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2	FGC INGLOBA group
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini		



Vista dreta, pila 1



Vista dreta, arc 2



Vista dreta, tauler



Vista dreta, pila 2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, arc 3, detall



Vista dreta, pila 3, detall



Vista dreta, pila 3



Vista dreta, arc 4, detall

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, tauler



Vista dreta, pila 3



Vista dreta, pila 4



Vista dreta, tauler

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, pila 4, arc 5



Vista dreta, arc 5, E2



Vista dreta, tauler



Vista dreta, arc 5, detall

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista dreta, E2, pas serveis



Vista dreta, E2



Vista esquerre, E2



Vista esquerre, tauler

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini		



Vista esquerre, tauler



Vista esquerre, E2, arc 5



Vista esquerre, arc 5, detall



Vista esquerre, pila 4

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	**Prioritat actuació**	**P2**	FGC INGLOBA group
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini		



Vista esquerre, arc 4



Vista esquerre, pila 4



Vista esquerre, pila 4



Vista esquerre, pila 3

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista esquerre, arc 3



Vista esquerre, pila 3, detall



Vista esquerre, pila 2



Vista esquerre, pila 2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista esquerre, pila 2, detall



Vista esquerre, tauler



Vista esquerre, pila 2



Vista esquerre, pila 2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini	



Vista esquerre, arc 2, detall



Vista esquerre, pila 1



Vista esquerre, pila 1



Vista esquerre, arc 2

FITXA DE PONTS	Línia: Lleida—La Pobla de Segur	Id Pont: LP_PO_86710	PK: 86+710	Prioritat actuació	P2	FGC INGLOBA group
64	Tram: Salàs de Pallars - La Pobla Segur	Nom pont: Barranc de Solà		P2 - Actuació a curt termini		

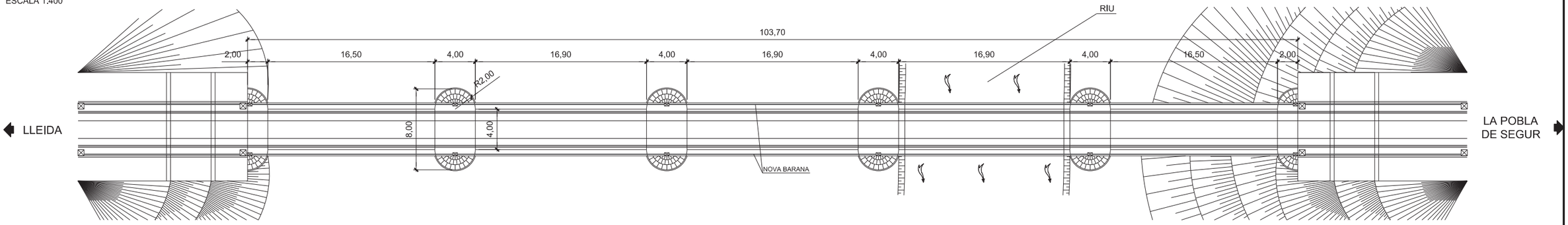


Vista esquerre, E1, ull auxiliar

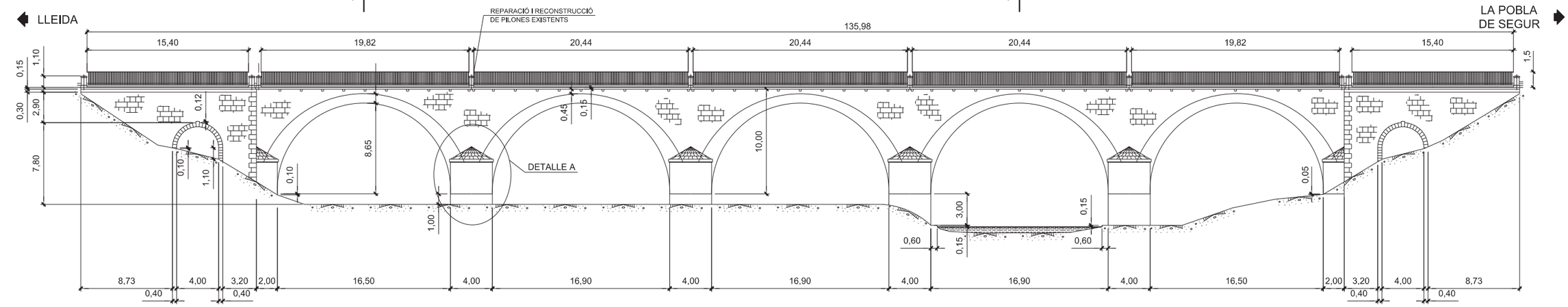


Vista esquerre, E1, ull auxiliar

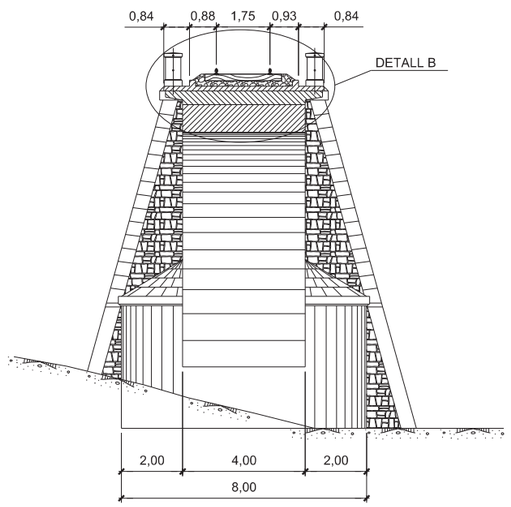
PLANTA
ESCALA 1:400



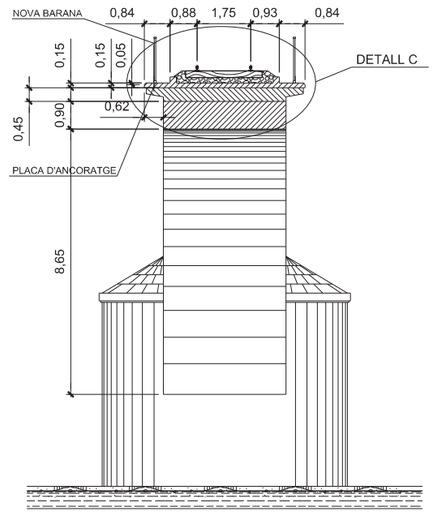
ALÇAT
ESCALA 1:400



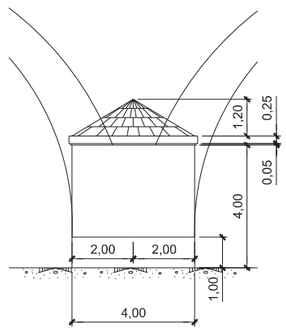
SECCIÓ A-A
ESCALA 1:200



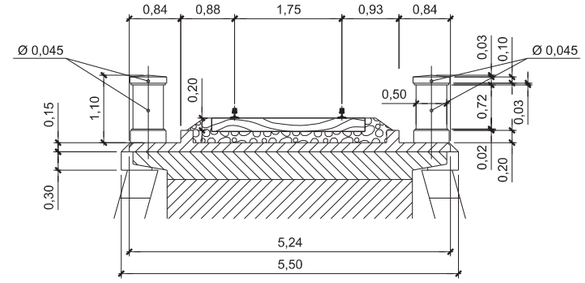
SECCIÓ B-B
ESCALA 1:200



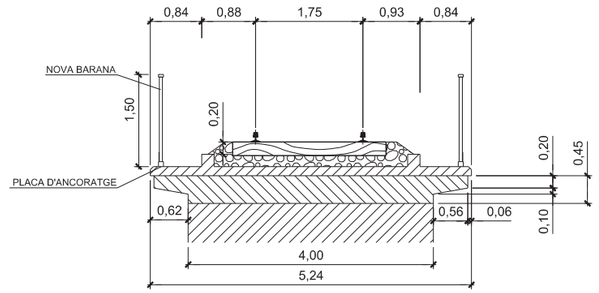
DETALL A
ESCALA 1:200



DETALL C
ESCALA 1:100



DETALL C
ESCALA 1:100



FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	CONSULTOR: INGLOBA group	AUTOR DEL PROJECTE: Artur Llansà Martí	DIRECTOR DEL PROJECTE: Josep Comellas Oliva	ÀREA: Xarxa Ferroviària i Projectes	TÍTOL DEL PROJECTE: INSPECCIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS PONTS LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DELS FGC	NÚM. PROJECTE: PE30/18	ESCALES: 1:400 (0 4 8) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA I SECCIONS PONT 64 - BARRANC DE SOLÀ	DATA: MAIG 2019	PLÀNOL NÚM.: 64
									NOM FITXER: 64.dgn	FULL 1 DE 1

Annex nº2 – Reportatge fotogràfic

ÍNDEX

1.- introducció 1

2.- reportatge fotogràfic 1

1.- **INTRODUCCIÓ**

Al present Annex s'adjunta un recull de fotografies de l'àmbit del projecte.

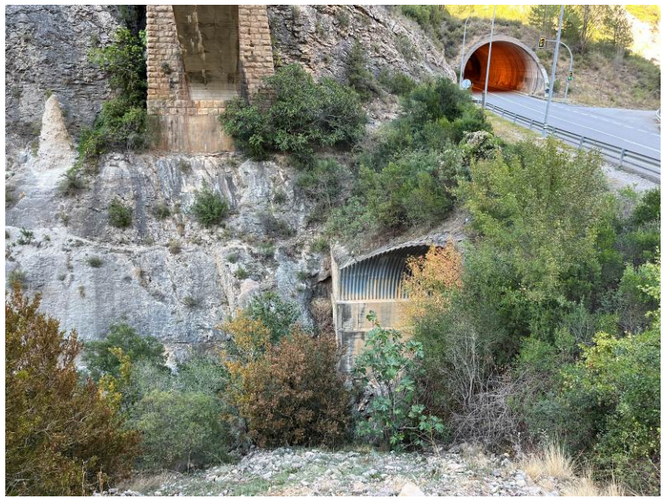
Les fotografies incloses al present Annex s'han escollit com les més representatives.

2.- **REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

-PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282



Fotografia nº1



Fotografia nº2



Fotografia nº3



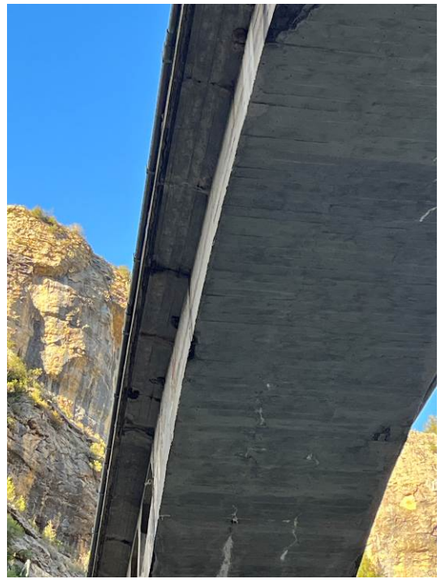
Fotografia nº4



Fotografia nº5



Fotografia nº6



Fotografia nº7



Fotografia nº8



Fotografia nº9



Fotografia nº10



Fotografia nº11



Fotografia nº12



Fotografia nº13



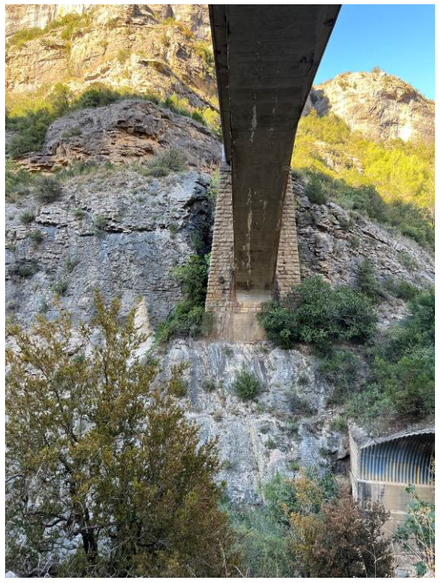
Fotografia nº14



Fotografia nº15



Fotografia nº16



Fotografia nº17

-PONT 2. BARRANC DE RIUCÓS PK 075/649



Fotografia nº1



Fotografia nº2



Fotografia nº3



Fotografia nº4



Fotografia nº5



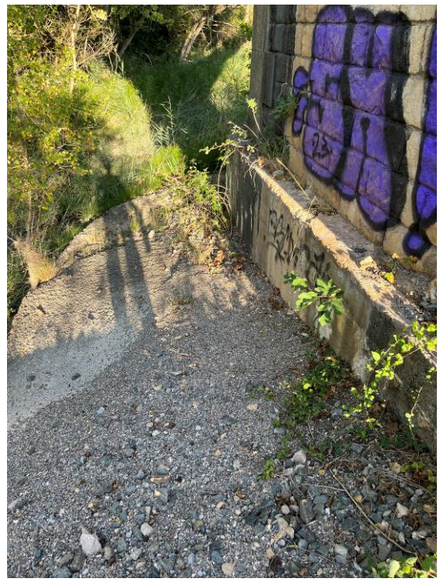
Fotografia nº6



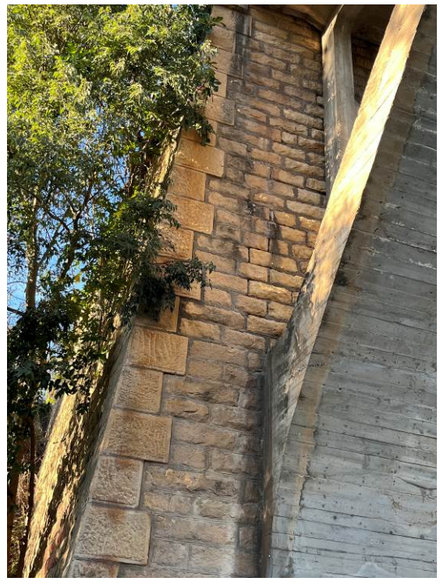
Fotografia nº7



Fotografia nº8



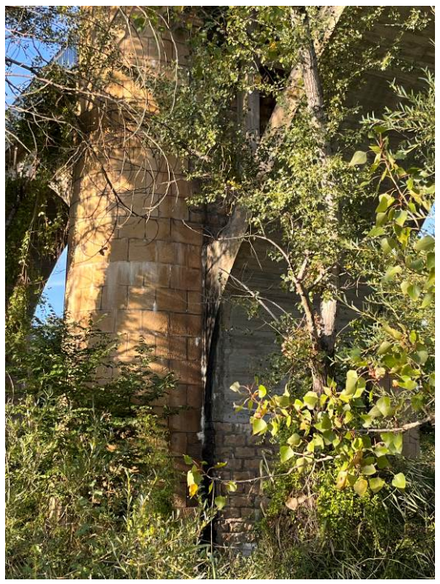
Fotografia nº9



Fotografia nº10



Fotografia nº11



Fotografia nº12



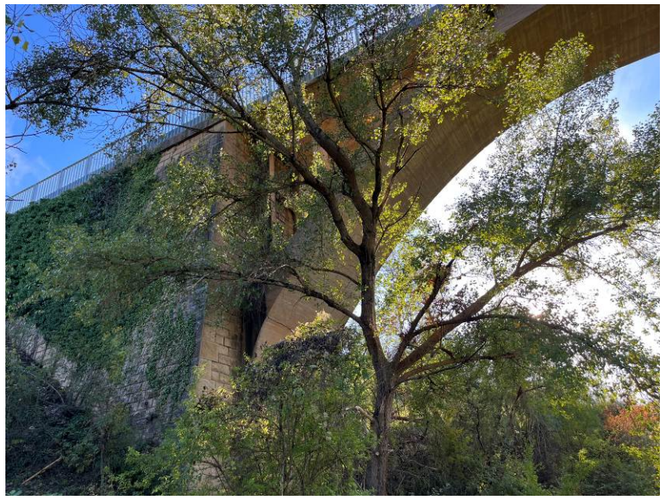
Fotografia nº13



Fotografia nº14



Fotografia nº15



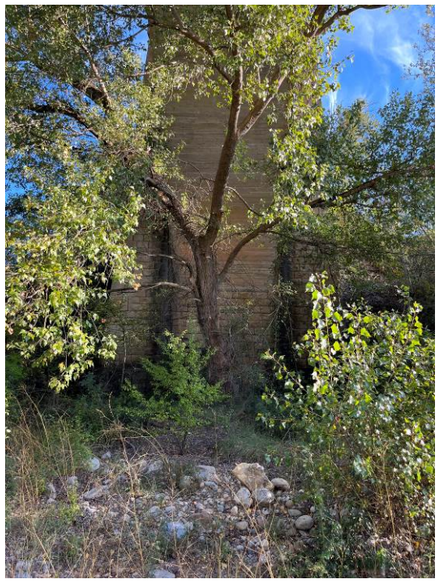
Fotografia nº16



Fotografia nº17



Fotografia nº18



Fotografia nº19



Fotografia nº20



Fotografia nº21



Fotografia nº22



Fotografia nº23



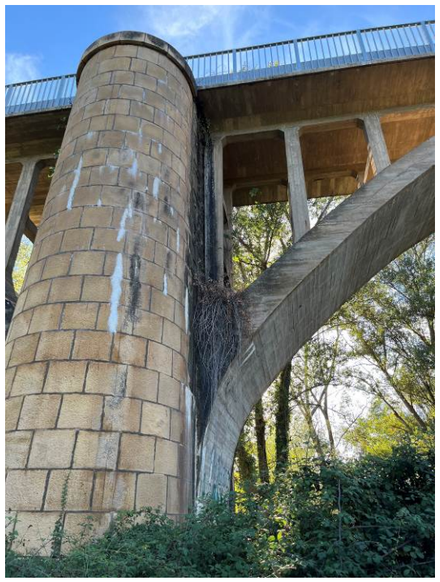
Fotografia nº24



Fotografia nº25



Fotografia nº26



Fotografia nº27



Fotografia nº28



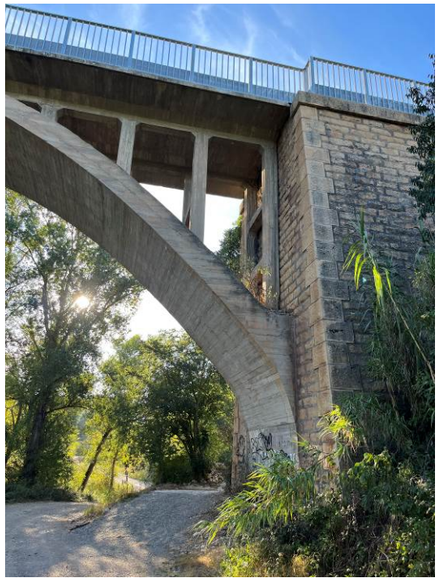
Fotografia nº29



Fotografia nº30



Fotografia nº31



Fotografia nº32



Fotografia nº33

-PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 083/710



Fotografia nº1



Fotografia nº2



Fotografia nº4



Fotografia nº3



Fotografia nº5



Fotografia nº6



Fotografia nº7



Fotografia nº8



Fotografia nº9



Fotografia nº10



Fotografia nº11



Fotografia nº12



Fotografia nº13



Fotografia nº14



Fotografia nº15



Fotografia nº16



Fotografia nº17



Fotografia nº18



Fotografia nº 20



Fotografia nº19



Fotografía nº 21



Fotografía nº 22



Fotografía nº 23



Fotografía nº 24



Fotografía nº 25



Fotografía nº 26



Fotografía nº 27



Fotografía nº 28

-PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247



Fotografía nº 1



Fotografía nº 2



Fotografía nº 3



Fotografía nº 4



Fotografía nº 4



Fotografía nº 5



Fotografía nº 6



Fotografía nº 7



Fotografía nº 8



Fotografía nº 9



Fotografía nº 10



Fotografía nº 11

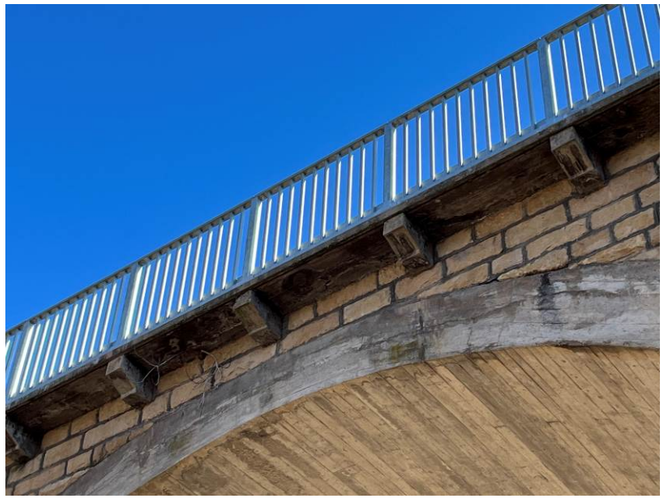


Fotografía nº 12

-PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700



Fotografía nº 1



Fotografía nº 2



Fotografía nº 3



Fotografía nº 4



Fotografía nº 5



Fotografía nº 6



Fotografía nº 7



Fotografía nº 8



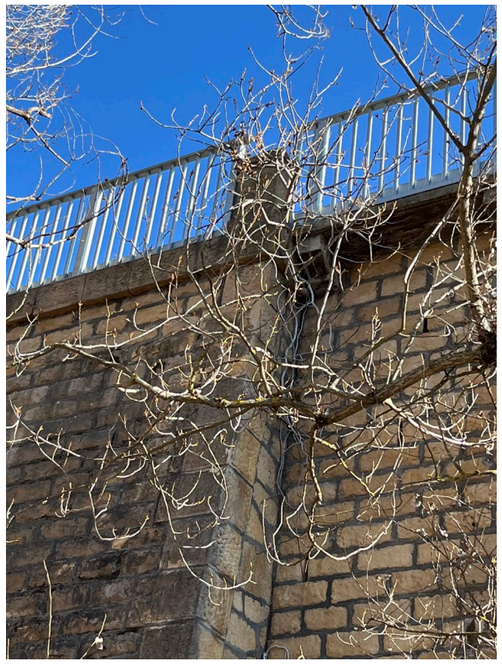
Fotografía nº9



Fotografía nº 10



Fotografía nº 11



Fotografía nº 12



Fotografía nº13



Fotografía nº14



Fotografía nº 15



Fotografía nº 16



Fotografía nº17



Fotografía nº 18



Fotografía nº19



Fotografía nº 20



Fotografía nº 21



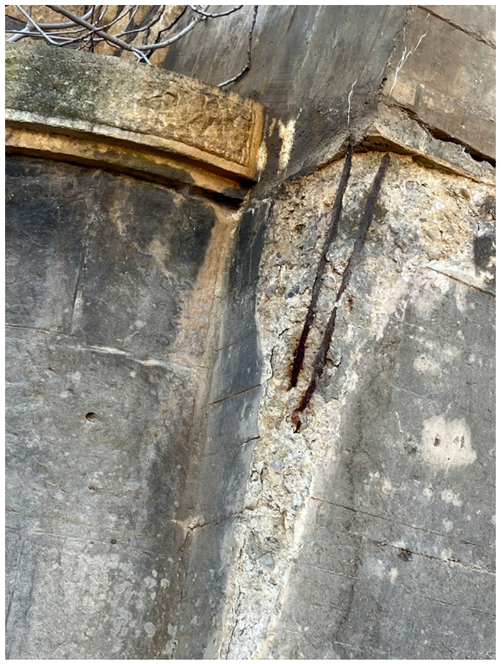
Fotografía nº 22



Fotografía nº 23



Fotografía nº 24



Fotografía nº 25



Fotografía nº 26



Fotografía nº 27



Fotografía nº 28



Fotografía nº 29



Fotografía nº 30



Fotografía nº 31



Fotografía nº 32



Fotografía nº 33



Fotografía nº 35



Fotografía nº 34



Fotografía nº 36



Fotografía nº 37



Fotografía nº 38



Fotografía nº 39



Fotografía nº 40



Fotografía nº 41



Fotografía nº 42



Fotografía nº 43



Fotografía nº 44



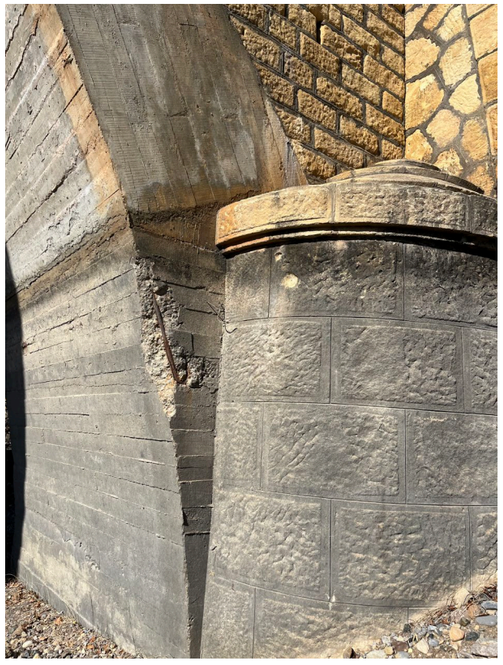
Fotografía nº 45



Fotografía nº 47



Fotografía nº 46



Fotografía nº 48

Annex nº3 – Cartografia i topografia

ÍNDEX

1.- Introducció 1

1.- **INTRODUCCIÓ**

Per a la redacció del present document, no s'ha realitzat un aixecament taquimètric detallat de les estructures involucrades. En el seu lloc, s'han utilitzat els arxius proporcionats per FGC que contenen la geometria dels cinc ponts objecte d'estudi. Cal assenyalar que no es considera necessari aixecament topogràfic de detall de la zona, basant-se en consideracions d'eficiència i cost, així com en la disponibilitat de recursos tècnics i temporals. Tot i que un aixecament taquimètric detallat podria proporcionar una representació més precisa i actual de les característiques físiques de les estructures, l'ús dels arxius proporcionats per FGC es considera adequat pels fins d'aquest projecte, ja que permeten una avaluació suficientment acurada de la situació actual i faciliten el desenvolupament de propostes i anàlisis pertinents.

Annex nº4 –Descripció de les actuacions de reparació

ÍNDEX

1.- Introducció 1

2.- Descripció de les actuacions 1

2.1.- Activitat 0. 1
2.2.- Activitat 1A 1
2.3.- Activitat 1B 1
2.4.- Activitat 2 1
2.5.- Activitat 3 1
2.6.- Activitat 4 1
2.7.- Altres activitats de reparació 2

3.- Especificacions dels producte escollits 2

1.- INTRODUCCIÓ

Al present annex pretén introduir les actuacions que recull la present memòria valorada, així com definir els productes a utilitzar.

S'explica en detall el procediment a seguir per a les reparacions estructurals, i també d'adjunta les fitxes tècniques dels productes prescrits a la present memòria valorada.

2.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Tal i com s'ha pogut observar de les inspeccions realitzades, la majoria dels danys que afecten l'estructura es deuen a l'atac generat per un incorrecte drenatge de l'aigua. En aquest sentit s'estableixen unes activitats tipus que s'apliquen als diferents ponts:

2.1.- ACTIVITAT 0.

Eliminació d'irregularitats de l'encofrat, tirants, filferros de lligat, vegetació i tots els elements que puguin afectar a la uniformitat de la capa de pintura i neteja amb raig d'aigua a pressió variable segons zones fins posar al descobert el formigó en bon estat.

2.2.- ACTIVITAT 1A

Aplicació d'inhibidor de la corrosió per a les superfícies de formigó. Per aquesta activitat s'ha escollit l'inhibidor de corrosió MASTERPROTECT 8000CI ja que aquest inhibidor penetra al formigó i inhibeix el procediment de corrosió electroquímica entre les armadures i els ions de clorur, el oxigen i la humitat present. Es a dir, es un inhibidor de corrosió migratori.

Caldrà aplicar aquest tractament sobre la superfície completament neta i lliure de pols, seguint les indicacions del fabricant que apareixen a la fitxa tècnica.

El contractista és lliure d'aplicar aquest inhibidor hidròfug o qualsevol altre que validi la DF i tingui característiques similars.

2.3.- ACTIVITAT 1B

Aplicació d'impregnació hidròfuga i inhibidora de la corrosió a les superfícies de mamposteria. El material escollit ha estat el SIKAGARD 705L , ja que addicionalment al tractament inhibidor de la corrosió és també un hidròfug. A més es tracta d'un líquid similar a l'aigua, amb un acabat transparent que no afecta l'estètica de la mamposteria.

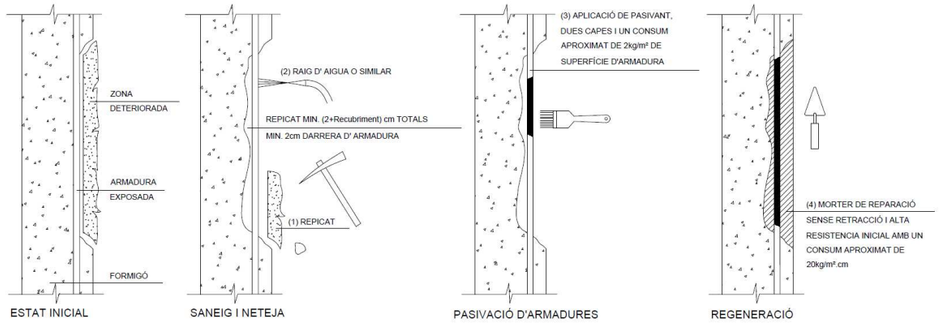
Caldrà aplicar aquest tractament sobre la superfície completament neta i lliure de pols, seguint les indicacions del fabricant que apareixen a la fitxa tècnica.

El contractista és lliure d'aplicar aquest inhibidor o qualsevol altre que validi la DF i tingui característiques similars.

2.4.- ACTIVITAT 2

Aquesta activitat es defineix per a sanejar i restituir el formigó en mal estat. El procediment a seguir és el següent:

Saneig amb repicat manual o mecànic per a retirar el formigó en mal estat. Neteja del suport de formigó i armadura vista amb raig d'aigua a alta pressió (>35MPa) o similar, amb grau de neteja SA $2^{1/2}$ segons norma SIS 05 5900. Aplicació de passivant d'armadures tipus SIKATOP ARMATEC-110. Regeneració amb morter de reparació tipus SIKA MONOTOP 4012 ES.



Es realitzarà aquesta activitat després del l'activitat 0, de manera que al formigó reparat se li apliquin els tractaments 1A i 3 corresponents. Caldrà aplicar aquest tractament sobre la superfície completament neta i lliure de pols, seguint les indicacions del fabricant que apareixen a la fitxa tècnica.

El contractista és lliure d'aplicar aquests productes o qualsevol altre que validi la DF i tingui característiques similars.

2.5.- ACTIVITAT 3

Aplicació de pintura de protecció a la carbonatació per les superfícies de formigó. Per a l'aplicació d'aquest tractament s'ha considerat l'aplicació del producte SIKAGARD 5500.

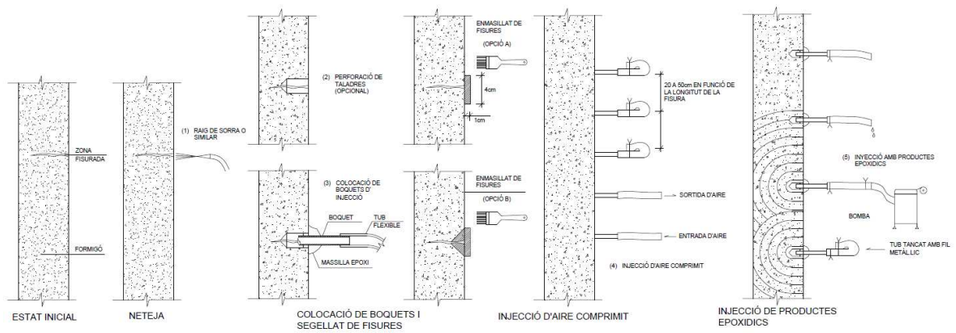
Aquest tractament s'aplicarà sobre la superfície neta i lliure de pols ja tractada segons l'activitat 1A (inhibidor de la corrosió) i si s'escau l'activitat 2 (reparacions del formigó malmès), tot seguint les indicacions del fabricant que apareixen a la fitxa tècnica.

El contractista és lliure d'aplicar aquests productes o qualsevol altre que validi la DF i tingui característiques similars.

2.6.- ACTIVITAT 4

Reblert de fissures amb resines d'injecció. El procediment a seguir per executar correctament aquesta activitat és el següent:

Neteja amb raig d'aigua a pressió sobre la zona fissurada. Perforació (20-100cm de separació en funció de la profunditat de la fissura), per a introduir els boquets d'injecció. Si el sistema utilitza pletines unides als boquets, es col·loquen adherides a la superfície de formigó sobre la fissura, sense necessitat de taladrar. Col·locació dels boquets d'injecció espaiats 20-50 cm (en funció de la profunditat de la fissura), fixant-los amb massilla epoxídica. La DF podrà exigir la realització prèvia de l'obertura en "V" de la fissura. Injecció d'aire comprimit pels boquets, per assegurar que no estan obstruïts els conductes de injecció ni les pròpies fissures. Injecció de producte epoxídic tipus SIKADUR 52 INJECTION LP amb bomba d'injecció. Es comença pels boquets situats a cota inferior, continuant fins observar la fuita del producte, moment en el qual s'obtura el boquet i es continua la injecció del següent, fins completar l'operació. Retirada dels boquets i regularització puntual.



Per les esquerdes passants caldrà segellar el contorn de la fissura amb segellador adhesiu tipus SIKAFLEX a mode d'encofrat, per a evitar la pèrdua del producte epoxídic.

Es realitzarà aquesta activitat després del l'activitat 0, de manera que a la superfície de fissura segellada se li apliquin posteriorment els tractaments 1A i 3 corresponents. Caldrà aplicar aquest tractament sobre la superfície completament neta i lliure de pols, seguint les indicacions del fabricant que apareixen a la fitxa tècnica.

Pels ponts on s'ha detectat fissures a la llosa que la travessen, probablement com a conseqüència del procediment constructiu, es realitzaran tres injeccions a les fissures des de la part superior del tauler fora del servei ferroviari. Analitzant els consums obtinguts, es farà la resta de segellats des de la part inferior del tauler, injectant un volum de resina igual al major volum obtingut durant les tres injeccions des de la part superior. Pel segellat d'aquestes juntes caldrà:

a. Retirar el balast

b. Retirar la malla geotèxtil existent

c. Segellar la fissura amb resina d'injecció, prèviament s'haurà segellat la fissura en el perímetre a mode d'encofrat per tal d'evitar que la resina es perdi per la fissura.

d. Impermeabilització de la zona afectada del tauler amb brea epoxi

e. Reposició de malla geotèxtil

f. Reposició i batejat del balast.

Aquest procediment s'efectuarà en horari nocturn i caldrà assegurar abans de retornar el tall de via que no s'ha modificat les cotes del carril.

El contractista és lliure d'aplicar aquests productes o qualsevol altre que validi la DF i tingui característiques similars.

2.7.- ALTRES ACTIVITATS DE REPARACIÓ

Es defineixen unes partides per al segellat de les juntes entre les peces de l'obra de carreus de les piles i estreps dels diferents ponts. Per aquest cas s'aplicarà el producte SIKAMUR 150 PEARL, tot seguint les indicacions del fabricant especificades a la seva fitxa tècnica.

El contractista és lliure d'aplicar aquest producte o qualsevol altre que validi la DF i tingui característiques similars.

3.- ESPECIFICACIONS DELS PRODUCTE ESCOLLITS

A continuació d'adjunta l'apèndix d'aquest annex, amb les fitxes tècniques dels materials escollits i les indicacions que ha facilitat el fabricant per a la correcta execució d'aquests treballs.

ESPECIFICACIONS DELS PRODUCTES ESCOLLITS

MasterProtect 8000 CI

Inhibidor de corrosión basado en silano organofuncional.

CAMPO DE APLICACIÓN

Protección frente a la corrosión de:

- Hormigón armado, pretensado, postensado, etc.
- Tableros, pilas y vigas de puentes.
- Estructuras marinas.
- Aparcamientos, fachadas de edificios y balcones.
- Cualquier estructura de hormigón armado susceptible de sufrir procesos de corrosión.
- Puede emplearse en combinación con sistemas de reparación estructural del hormigón y como medida preventiva de la corrosión.

Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

PROPIEDADES

- Reduce la velocidad de corrosión de las armaduras, tanto por carbonatación como por cloruros.
- Aumenta la resistividad del hormigón que recubre la armadura.
- Efecto a nivel molecular, reduciendo efectivamente la corrosión macrocelular (barra a barra) y la microcelular (en la misma barra).
- Efectividad probada mediante monitorización en obra real durante 10 años desde la aplicación del producto, llevada a cabo por IETcc.
- Efectividad probada en test de laboratorio y de campo durante en ambientes agresivos (sales de deshielo y tráfico vehicular).
- Efectivo en condiciones de elevada humedad.
- Se une químicamente al acero, a la pasta de cemento y a otros materiales silíceos. No se lava ni se elimina por ciclos mojado-secado asegurando una larga durabilidad.
- Fácil aplicación.
- No cambia el aspecto del hormigón.
- Permeable al vapor de agua.
- Hidrofugante: repele la penetración de agua y cloruros.
- Cumple con los requerimientos de la EN 1504–2.
- Puede recubrirse con MasterEmaco, MasterProtect y MasterSeal (consultar).

BASE DEL MATERIAL

Líquido incoloro de baja viscosidad a base de silano e inhibidores de corrosión organofuncionales.

PRESENTACIÓN

Garrafas de 20 litros, bidones de 205 litros y contenedores de 1000 litros.

MARCADO CE: UNE EN 1504-2

CE

PCI Augsburg GmbH
Piccardstraße 11
D-86159 Augsburg
09
DE0402/01 - 1119-CPR-1193

EN 1504-2:2004
MasterProtect 8000 CI
Impregnación hidrófoba

Grado de penetración:	**Clase II > 10mm**
Absorción de agua y resistencia a los álcalis:	**Conforme**
- Grado de absorción (AR)	**< 7,5% en comparación a una muestra no tratada**
- Grado de absorción (AR alk)	**< 10% después de inmersión en solución alcalina**
Velocidad de desecación	**Conforme Clase II > 10%**
Reacción al fuego	**Clase F**
Sustancias peligrosas	**Cumple con 5.4**

A brand of MBCC GROUP

MasterProtect 8000 CI

Inhibidor de corrosión basado en silano organofuncional.

DIT PLUS: 619p/15



DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA: Nº 619p/15

INHIBIDORES DE CORROSIÓN

MasterProtect 8000 CI

MODO DE UTILIZACIÓN

(a)Soporte:

El soporte debe estar limpio y libre de grasas, pinturas antiguas, hollín, polvo, musgo, salitre, eflorescencias, etc. En general cualquier sustancia que pueda impedir la penetración del producto debe ser totalmente eliminada mecánicamente.

Eliminar el hormigón delaminado y reparar mediante el uso de morteros de reparación estructural de la gama MasterEmaco S.

MasterProtect 8000 CI puede aplicarse directamente sobre las armaduras (previa eliminación del óxido en caso de que exista) antes de la realización de la reparación. Siendo recomendable hacer una reaplicación sobre el mortero de reparación empleado.

Fisuras capilares sin incidencia estructural pueden tratarse simplemente con la aplicación de MasterProtect 8000 CI en varias capas. Fisuras de mayor tamaño o con movimiento deben abrirse y tratarse con MasterProtect 8000 CI antes de la aplicación de productos de sellado.

(b) Mezcla:

MasterProtect 8000 CI se aplica directamente tal como se presenta sin ser necesario realizar mezclas ni diluciones. Homogeneizar brevemente antes de la aplicación.

(c) Aplicación:

La impregnación debe realizarse con brocha o rodillo en superficies pequeñas y con pistola a baja presión (no pulverización) u otros medios en superficies de gran extensión.

La aplicación puede ser de dos capas en horizontal o tres capas en caso de aplicación en vertical.

Permitir un secado durante aproximadamente 15 minutos (o secado superficial visible) entre capas.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE TRABAJO

En estado fresco con disolvente universal. Una vez endurecido sólo puede eliminarse mecánicamente.

CONSUMO

Aproximadamente 0,6 Kg/m2 en dos o tres capas según aplicación.

En horizontal se aplicarán dos capas de aprox. 300 g/m^2 y cuando la aplicación sea en vertical o en techos se aplicarán tres capas de aprox. 200 g/m^2.

Este consumo es aproximado, puede variar según sea la absorción del soporte y de la utilización de las herramientas por lo que se deberán determinar para cada obra en particular mediante ensayos representativos "in situ".

ALMACENAJE

Almacenar el producto en sus envases originales herméticamente cerrados, en lugar fresco (temperaturas entre -15ºC y + 50ºC), seco y bien aireado.

Almacenado correctamente se conserva hasta 12 meses desde su fecha de fabricación.

MasterProtect 8000 CI

Inhibidor de corrosión basado en silano organofuncional.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo, no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

ENSAYOS DE EFECTIVIDAD

Protocolo de la Administración Federal de Autopistas (FHWA) en vigas fisuradas de hormigón.

MasterProtect 8000 CI fue aplicado por proyección según el consumo especificado sobre probetas estándar de hormigón (R A/C 0,47) que habían sido deliberadamente fisuradas a lo largo del refuerzo de acero para simular las experiencias reales de figuración transversal en tableros de hormigón. Algunas probetas mostraban signos de corrosión antes de la aplicación.

Las probetas fueron sometidas a las siguientes condiciones:

- 48 semanas de ciclos de inmersión en agua con 15% de sal.
- Humedades relativas elevadas (70 – 80%).
- Temperaturas elevadas (37ºC).

Los resultados se resumen a continuación:

Inhibición de corrosión:

Tratamiento de la probeta	Resultado comparado con probetas de control
Hormigón fisurado. Sin corrosión preexistente.	Reducción de la corrosión en un 99%
Hormigón fisurado. Con corrosión preexistente.	Reducción de la corrosión en un 92%

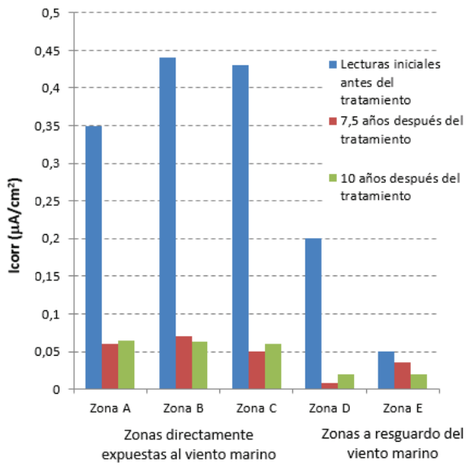
Reducción en la penetración de cloruros:

Ensayos según ASTM 1152 a profundidades de 12,5mm, 32mm, 50mm y 69mm.

Profundidad	Control			Tratadas con MasterProtect 8000 CI		
mm	12 Sem.	24 sem.	48 sem.	12 Sem.	24 sem.	48 sem.
12,5	0,703	0,861	1,020	<0,007	0,010	<0,007
32	0,321	0,628	0,645	<0,007	<0,007	<0,007
50	0,032	0,386	0,0386	<0,007	<0,007	<0,007
69	<0,007	0,040	0,040	<0,007	<0,007	<0,007
	Cloruros medidos según ASTM 1152					

Monitorización de efectividad durante 10 años desde la aplicación del producto en Edificio Fundació Joan Miró.

Llevada a cabo por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Estructura de hormigón armado visto expuesta a ambiente marino.



MasterProtect 8000 CI

Inhibidor de corrosión basado en silano organofuncional.

La relación de la velocidad de corrosión de las armaduras, con el grado de afectación, y el tiempo previsto para observar daño visible, se puede ver en la siguiente tabla:

Interpretación de los resultados de las mediciones de corrosión (con equipo GECOR).

Velocidad de corrosión µA/cm² (lectura obtenida)	Grado de afectación por corrosión	Previsión hasta observar daño visible
> 1,0	Severo	< 2 años
0,5 - 1,0	Moderado	2 - 5 años
0,1 - 0,5	Leve	5 – 10 años
< 0,1	Sin afectación (pasivado)	> 10 años

Así mismo, la velocidad de corrosión se puede relacionar directamente con la pérdida anual de sección de acero de las armaduras:

Velocidad de corrosión (µA/cm2)	Perdida de sección anual (µm/año)
< 0,1	< 1,16
de 0,1 a 0,5	de 1,16 a 5,8
de 0,5 a 1,0	de 5,8 a 11,6
> 1,0	> 11,6

DEBE TENERSE EN CUENTA

- No aplicar bajo la acción fuerte de los rayos solares.
- Todas las piezas que no sean de tipo mineral, por ejemplo, canalones, madera, juntas de dilatación, ventanas, será necesario recubrirlas completamente antes de la utilización del inhibidor.
- No aplicar si se prevé lluvia en las siguientes 4 horas.
- El soporte no podrá presentar agua líquida en superficie.
- Las zonas ajardinadas deben ser protegidas.
- Impedir la generación de polvo durante la impregnación del material.
- No añadir agua, disolventes o cualquier otra sustancia que pueda alterar las características del producto.
- Para aplicaciones en hormigón con un contenido en cloruros superior al 2% sobre peso de cemento será necesario incrementar los consumos de MasterProtect 8000 CI en 150ml por cada 0,5% extra de contenido en cloruros, realizar una extracción electroquímica de cloruros, o picar el hormigón contaminado alrededor de las armaduras, y reparar con mortero MasterEmaco S.
- Para evaluar el efecto final o para comprobar la adherencia de otros tratamientos sobre los inhibidores de corrosión es IMPRESCINDIBLE realizar una aplicación a modo de prueba en una superficie igual a la de la obra.

HERRAMIENTAS PARA PROYECTISTAS Y APLICADORES

Para la facilitar la prescripción de las soluciones en proyectos de construcción y asegurar la calidad de su ejecución, Master Builders Solutions ha desarrollado una serie de herramientas digitales que pone a disposición de los proyectistas: documentación técnica, partidas de precios, seminarios, selector de productos SOLUNAUT, Online Planning Tool, etc.. Accede en el siguiente link.
https://www.master-builders-solutions-cc.es/digital/

MasterProtect 8000 CI

Inhibidor de corrosión basado en silano organofuncional.

Datos Técnicos		
Características	**Unidades**	**Valores**
Densidad:	g/cm³	aprox. 0,9
pH:	-	11
Punto de inflamación:	ºC	63
Temperatura de aplicación (soporte y material):	ºC	de +5 a +35
Viscosidad:	mPas	aprox. 0,95
Tiempo entre capas:	minutos	aprox. 15

Los tiempos de endurecimiento están medidos a 21ºC y 65% de H.R. Temperaturas superiores y/o H.R. inferiores pueden acortar estos tiempos y viceversa. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean datos de control pueden solicitarse las "Especificaciones de venta" del producto a nuestro Departamento Técnico.

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.
Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.
Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.
Master Builders Solutions España, S.L.U. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.
Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.
Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.
Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.
La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

CONTACTO

Master Builders Solutions España, S.L.U.
Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta, 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. 93 619 46 00
mbs-cc@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.com/es-es

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikagard®-705 L

IMPREGNACIÓN HIDRÓFUGA E INHIBIDOR DE CORROSIÓN PARA HORMIGÓN ARMADO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikagard®-705 L es un inhibidor de corrosión a base de silanos con un 99% de principio activo, monocomponente de baja viscosidad, sin disolventes, adecuado para soportes de hormigón y cementosos. Sikagard®-705 L cumple con los más altos requerimientos de la norma EN 1504-2 para impreganciones hidrófugas (clase de profundidad de penetración II, resistencia a hielo-deshielo, y la presencia de sales).

USOS

Sikagard®-705 L se utiliza como inhibidor de corrosión pasivo repelente al agua (con características hidrofóbicas) para hormigones absorbentes y sin contacto permanente con el agua, en estructuras de ingeniería civil o edificación sometidos a una fuerte exposición a ciclos de hielo/deshielo, carbonatación, sales de deshielo o ataque de cloruros en ambiente marino:

- Adecuado para la protección contra la penetración (Principio 1, método 1.1 de la norma EN 1504-9)
- Adecuado para el control de la humedad (Principio 2, método 2.1 de la norma EN 1504-9)
- Adecuado para aumentar la resistividad (Principio 8, método 8.1 de la norma EN 1504-9)

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Rápida absorción incluso en hormigón
- Reduce la absorción de agua capilar al proporcionar una protección contra la lluvia y las salpicaduras
- Reducción de la absorción de agentes agresivos o nocivos disueltos en el agua (por ejemplo, sales de deshielo o cloruros del medio marino)
- Sin cambios en la permeabilidad al vapor de agua
- Eficiencia a largo plazo gracias a la capacidad de penetración. Fácil de usar
- Aumenta la resistencia del hormigón a los ciclos de hielo-deshielo
- Reduce la aparición o avance de la corrosión incluso en hormigón fisurado
- Retardan el inicio del proceso de corrosión al reducir la humedad disponible en la posición de las armaduras
- Mitiga la corrosión evitando el acceso a las armaduras de los cloruros
- Cumple con las directrices holandesas (RWS NEN-EN 1504-2) sobre CEM III
- Resistente al agua de mar
- Bajo contenido de VOC
- Listo para usar

CERTIFICADOS / NORMAS

- Cumple con los requerimientos de LPM: Suitability test to SIA 162/5, Report No. 1-21’699-6
- Cumple con los requerimientos de “Bro 2002” Swedish National Road Administration (SNRA) publication No. VV2002:47 Report ref: F507580 B rev
- Evaluation of Conformity According to the Dutch RWS Directive (11-01-2011) and the European Standard EN 1504-2 – Sika MPL; Test Report No. 1203052 dated 09.04.2012
- Conforms to the requirements of the EN 1504-2 class II – Polymer Institute report P 5634-E dated 5th April 2007
- Active content - Polymer Institute Ref P5634-E dated 27th June 2008
- Prevention of chloride ingress - NT Build 515, CBI Sweden, date February 2017
- Department of Transportation of the State of California, Evaluation of silane penetrating sealer - NPE #14-09-005
- Hydrophobic impregnation according to EN 1504-2, DoP 02 03 03 01 001 0 000004 1105; certified by Factory Production Control Body: 0921; certificate 0921-CPD-2050 and provided with the CE-mark
- Report on corrosion corrosion testing - P 859/11-440-1, dated July 2011, ZAG, Slovenia

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Silanos (ingrediente activo al 99 %)	
Presentación	Botes de 18 kg y bidones de 180 kg	
Conservación	24 meses a partir de la fecha de producción si se almacena en su embalaje original sin abrir, sin daños y sellado.	
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en lugar seco y fresco. Protéjalo de la humedad.	
Apariencia / Color	Líquido de apariencia similar al agua, incoloro.	
Densidad	~ 0,900 kg/l (a +25 °C)	
Viscosidad	~9 mm^2/s (a 25 °C)	
Conrenido de compuestos orgánicos volátiles (COV)	~327 g/l	(ASTM D 3960)

INFORMACION TECNICA

Profundidad de Penetración	>10 mm	Clase II	(EN 1504-2)
Absorción Capilar	Cumple		(EN 13580)
Coeficiente de la tasa de secado	Clase I: > 30 %		(EN 13579)
Permeabilidad al Vapor de Agua	40 × 10^3 s/m (Requsito de la BRO 2002: < 200 × 10^3 s/m)		(EN ISO 12 572)
Resistencia a Difusión del Ión Cloruro	Control (CEM II/A-LL 42.5 N; W/C = 0.53)	13.1 × 10^{-12} m^2/s	(SIA 262/1)
	Tratado con Sikagard®-705 L	1.2 × 10^{-12} m^2/s	
	Control (CEM III/B 42.5 N; W/C = 0.45)	0.9 × 10^{-12} m^2/s	
	Tratado con Sikagard®-705 L	0.6 × 10^{-12} m^2/s	
Resistencia a la Alcalinidad	Cumple		(EN 13580)
Resistencia a las Sales de Hielo - Deshielo	Cumple		(EN 13581)

INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema	2-3 capas, ya sea por separado o combinadas con un inhibidor de corrosión aplicado en la superficie y/o una capa protectora.

INFORMACION DE APLICACIÓN

Consumo	Dependiendo de la absorción del soporte y de la profundidad de penetración requerida: ~ 150 g/m^2 por capa.
Temperatura Ambiente	+5 °C min. / +35 °C max.
Punto de Rocio	3 °C sobre el punto de rocío
Temperatura del Soporte	+5 °C min. / +40 °C max.
Humedad del Soporte	< 5–6 % medido con Tramex
Tiempo de Espera / Repintabilidad	Puede ser recubierto con pintura polimérica a base de agua y disolvente - póngase en contacto con el fabricante de pintura propuesto para obtener asistencia al respecto. Sikagard®-705 L puede ser usado como imprimación repelente al agua bajo

muchos de los recubrimientos protectores Sikagard®. De este modo se evita la penetración de agua en los posibles puntos débiles o en caso de daños en la capa final y se reduce el riesgo de daños como el delaminado de la pintura.
Tiempo de espera: Mínimo 5 horas, máximo 1 semana.

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

LIMITACIONES

- Los mejores resultados se obtienen cuando se aplica Sikagard®-705 L en hormigón de 28 días de antigüedad - sin embargo, debido a su alta resistencia alcalina es posible aplicarlo a una edad temprana. En los prefabricados de hormigón, la aplicación puede realizarse a partir de las 24 horas después de la producción (la profundidad de penetración puede ser reducida).
- Se aconseja realizar una prueba de aplicación preliminar para determinar el consumo a utilizar para alcanzar la profundidad de penetración deseada.
- Como guía, para estructuras marinas (por ejemplo, embarcaderos, puertos, etc.), para la mitigación de la corrosión, para la mitigación de ASR, se recomienda alcanzar una profundidad de penetración de al menos 5 mm.
- Proteja las zonas en las que no quiera aplicar el producto, tales como elementos de edificación para evitar la contaminación de éstas.
- Sikagard®-705 L puede dañar algunos recubrimientos y productos bituminosos.
- Especialmente si se aplica sobre hormigón húmedo, Sikagard®-705 L puede llevar al oscurecimiento del hormigón, por lo que realice primero una prueba en una zona.
- No se puede recubir con pintura de cal o cemento.
- Consulte la última versión del método de ejecución para obtener información detallada sobre la preparación de la superficie, el ensayo preliminar, el método de aplicación, etc.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación segura de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otras cuestiones relacionados con la seguridad.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

Libre de polvo, suciedad, aceite, eflorescencias y recubrimientos de pintura existentes, depósitos de sal o cualquier otro contaminante que pueda afectar la penetración del producto químico.
Las fisuras en hormigón de abertura inferior a 300 µm pueden ser tratadas con el tratamiento hidrofóbico con el consumo normal.
Si las aberturas de fisura son mayores de 300 µm pero menores a750 µm, pueden ser tratados con el tratamiento hidrofóbico, pero se aplicará un aumento de consumo para lograr una profundidad de penetración específica de acuerdo con los tamaños de abertura - consulte el método de ejecución para obtener más detalles.
Las fisuras de más de 750 µm de ancho deben ser reparadas antes del tratamiento hidrofóbico.
La mejor manera de limpiar es mediante limpiadores adecuados, chorro de agua o con una ligera limpieza mediante chorro de arena o vapor.
Los mejores resultados se obtienen sobre soportes secos y muy absorbentes. El soporte debe lucir seco y sin manchas de humedad (humedad superficial inferior al 5-6% con el método Tramex).

MEZCLADO

Sikagard®-705 L se suministra listo para su uso y no debe diluirse.

APLICACIÓN

Sikagard®-705 L se aplica mediante un rociador o pulverizador de baja presión, brocha o rodillo, en una sola pasada de abajo hacia arriba, teniendo cuidado de no dejar correr el producto. Aplique las siguientes capas, ya sea "húmedo sobre húmedo" o cuando la superficie esté completamente seca. En aplicaciones horizontales, evite que se acumule en la superficie.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpie todas las herramientas y el equipo de aplicación con Colma Cleaner inmediatamente después de su uso. El material endurecido / curado sólo puede ser eliminado mecánicamente.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®

Revestimiento anticorrosión y capa de adherencia para las armaduras del hormigón

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® en un revestimiento cementoso con resinas epoxi modificadas, de tres componentes y con inhibidor de corrosión usado para la protección de las armaduras del hormigón frente a la corrosión y como capa de adherencia. SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® cumple con los requisitos de la UNE-EN 1504-4 y de la UNE-EN 1504-7.

USOS

- Adecuado para el Control de las áreas anódicas (Principio 11, método 11.1 de la UNE-EN 1504-9).
- Adecuado para reparación de hormigón armado como protección frente a la corrosión de las armaduras.
- Adecuado para su uso como puente de adherencia en hormigón y mortero.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Contiene Tecnología EpoCem® – agente de adherencia mejorado.
- Tiempo abierto ampliado para los morteros de reparación.
- Compatible con la mayoría de los morteros de reparación Sika® MonoTop®.
- Excelente adherencia al acero y al hormigón.
- Contiene inhibidores de corrosión.
- Certificado para la aplicación bajo condiciones de carga dinámica.
- Buena resistencia contra la penetración de agua y cloruros.
- Elevadas resistencias a cortante (deslizamiento).
- Largo tiempo de vida de mezcla.
- Fácil mezclado.
- Puede aplicarse con brocha o por proyección.

CERTIFICADOS / NORMAS

Producto para la unión estructural según UNE-EN 1504-4 :2006 con declaración de prestaciones 01 03 02 01 001 0 000001 1053, con certificado de producción según el cuerpo notificador nº 0370-CPR-1130, provisto del marcado CE.
Producto para la protección de armaduras contra la corrosión según UNE-EN 1504-7:2006 con declaración de prestaciones 01 03 02 01 001 0 000001 1053, con certificado de producción según el cuerpo notificador nº 0370-CPR-1130, provisto del marcado CE.
BAM, Federal Institute for Material Research and Testing, Berlín, Alemania – Informe de Ensayos Iniciales Tipo de acuerdo con la EN 1504-7, Nr. BAM VI.1 / 14574-2, del 13 de mayo de 2009.
BAM, Federal Institute for Material Research and Testing, Berlín, Alemania – Aplicación bajo carga viva dinámica – Nr. VII.1 / 126904/1, del 1 de julio de 2008.
Polymer Institute, Flörsheim-Wicker, Alemania – Determinación de la resistencia al fallo por deslizamiento entre el hormigón viejo y el nuevo, Nr. P 2965, del 30 de septiembre de 2002.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Cemento Portland, resina epoxi, áridos seleccionados y aditivos.
Presentación	Lotes predosificados de 4 kg.
Conservación	12 meses desde su fecha de fabricación en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados en lugar seco y a temperaturas comprendidas entre +5ºC y +25ºC

Condiciones de Almacenamiento	Proteger el componente C de la humedad.
Apariencia / Color	Producto mezclado: gris oscuro. Componente A: Líquido blanco Componente B: Líquido incoloro. Componente C: Polvo gris oscuro.
Densidad	Densidad de mortero fresco: ~ 2.0 kg/l (a + 23°C)

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Tracción	Pasa	
Adherencia bajo cortante	> 1,5 N/mm² tras 28 dias (20ºC)	(EN 1542)
Coeficiente de Expansión Térmica	~18 x 10^{-6} m/(m·ºC)	(EN 1770)
Resistencia a la Difusión de Vapor de Agua	μH_2O ~ 500	
Resistencia de difusión al dióxido de carbono	μCO_2 ~ 7300	
Ensayo de Corrosión	Pasa	(EN 15183)

INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® forma parte de la gama de morteros de Sika® que cumplen con la Norma Europea EN 1504 y que incluye:

- SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®	Revestimiento contra la corrosión y capa de adherencia
- Sika® MonoTop®-412 S / -412 SFG	Mortero de reparación estructural
- Sika® MonoTop®-620	Mortero tapaporos y de acabado en capa fina

INFORMACION DE APLICACIÓN

Consumo

Como capa de adherencia
~1,5 a 2,0 kg/m²/mm, dependiendo de la rugosidad del soporte.

Como revestimiento anticorrosión
~ 2,0 kg/m² y capa (~ 1 mm de espesor).
En total mínimo dos capas aplicadas (~ 2 mm de espesor)

Temperatura Ambiente	Mínima +5°C / Máxima +30ºC
Temperatura del Soporte	Mínima +5°C / Máxima +30ºC
Vida de la mezcla	~ 3 horas (a +20°C)

Tiempo de Espera / Repintabilidad

Tiempo máximo de espera para aplicar el mortero de reparación.

Los máximos tiempos de espera entre la aplicación de SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® y la de mortero de reparación Sika u hormigón de fraguado normal serán:

6 horas	+ 5 ºC
5 horas	+ 10 ºC
2 horas	+ 20 ºC
1 horas	+ 30 ºC

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

LIMITACIONES

- Para mayor información en cuanto a preparación de las superficies consultar el Procedimiento de Ejecución para Reparación de Hormigón usando los sistemas Sika® MonoTop® o consultar las recomendaciones dadas por la UNE-EN 1504-10.
- Evitar la aplicación bajo incidencia directa del sol y/o vientos fuertes y/o lluvia.
- Aplicar sólo sobre soportes sanos y preparados.
- NO recomendable su uso para hormigones o morteros de fraguado rápido.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

Hormigón:
El soporte deberá estar limpio, sano, exento de polvo, contaminación, partículas sueltas o mal adheridas y materiales que reduzcan la adherencia o la humectación de los materiales de reparación.

Armaduras:
La armadura debe estar libre de polvo y exenta de restos de óxido, mortero u hormigón que reducen la adherencia o contribuyen a la corrosión y la armadura debe ser limpiada hasta grado SA 2 según ISO 8501-1.

MEZCLADO

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® se debe mezclar con batidora eléctrica de bajas revoluciones (< 250 rpm)
Agitar vigorosamente por separado los componentes A y B antes de abrir los envases.
Verter los componentes A y B en un recipiente apropiado y mezclarlos durante aproximadamente 30 segundos, simultáneamente añadir poco a poco el componente C y seguir batiendo durante 3 minutos hasta conseguir una masa homogénea.Evitar en lo posible la oclusión de aire en la mezcla.
Dejar reposar durante 5-10 minutos hasta que se obtenga una consistencia tal que permita aplicarlo con brocha pero sin que descuelgue.
¡NO AÑADIR AGUA!

APLICACIÓN

Como revestimiento anticorrosión:
Aplicar sobre la armadura limpia y sin óxido una mano de 1 mm de espesor aprox. utilizando una brocha de pelo duro, o pistola. Aplicar la segunda capa cuando la primera esté endurecida (2 a 3 horas a 20 ºC). Aplicar el mortero de reparación fresco sobre seco (para no eliminar la capa protectora).

Como capa de adherencia:
Aplicar sobre la superficie preparada utilizando una brocha de pelo duro o pistola. Para conseguir una buena adherencia, SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® debe ser aplicado correctamente sobre el soporte, rellenando todos los poros (mínimo espesor de capa 0,5 mm). Aplicar el mortero de reparación fresco sobre fresco.
SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® recién aplicado debe protegerse frente a la contaminación y la lluvia hasta la aplicación del mortero de reparación.

Aplicación bajo cargas dinámicas:
SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® ha sido ensayado con los siguientes morteros de reparación Sika y esta certificado para aplicaciones bajo cargas dinámicas. Consúltese las diferentes Hojas de Datos de Producto para más información.

- Proyección vía seca:
  - Protección frente a la corrosión:
    SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®
  - Reparación y revestimiento:
    SikaCem® -Gunite 133
- Proyección vía húmeda:
  - Protección frente la corrosión y/o puente de adherencia:
    SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®
  - Reparación y revestimiento:
    Sika MonoTop® -412 N/-412 NFG

TRATAMIENTO DE CURADO

Proteger el mortero recién aplicado de la lluvia mientras el material no ha fraguado.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Los útiles y herramientas se limpiarán con agua, inmediatamente después de su empleo. Una vez endurecido, el SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® sólo puede eliminarse por medios mecánicos.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario de los productos debe realizar pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo con el uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben de conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Producto local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página “www.sika.es”.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika MonoTop®-4012 ES

Mortero cementoso para la reparación y refuerzo de estructuras, R4, que contiene material reciclado en su composición y tecnología low dust

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sika MonoTop®-4012 ES es un mortero de reparación monocomponente, reforzado con fibras y de baja retracción. Contiene materiales reciclados en su composición y ayuda a reducir los valores de obtención de huella de carbono

USOS

Sika MonoTop®-4012 ES sólo puede ser utilizado por profesionales experimentados.

Reparación de todo tipo de estructuras y componentes de hormigón armado para:
- Estructuras de edificación
- Estructuras de ingeniería civil
- Estructuras marinas
- Presas
- Estructuras que requieren un mortero de clase R4, R3, R2 o R1
- Uso interior y exterior

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Utiliza materiales reciclados en su composición
- Espesor de aplicación de 6 a 80 mm por capa
- Resistente a los sulfatos
- Aplicación a mano y a máquina (técnica de proyección húmeda)
- Fácil de aplicar
- Muy baja retracción
- No requiere imprimación de adherencia
- Baja permeabilidad
- Clasificación de fuego A1
- Tecnología low dust (baja emisión de polvo durante la manipulación)
- Clase R4 de la norma EN 1504-3
- Trabajos de restauración (Principio 3, método 3,1 y 3,3 de la norma EN 1504-9) Reparación de parcheos y daños en el hormigón en obras de infraestructura y superestructuras
- Refuerzo estructural (Principio 4, método 4,4 de la norma EN 1504-9). Aumento de la capacidad portante de la estructura de hormigón mediante la adición de mortero
- Preservación y restablecimiento de la pasividad (Principio 7, método 7,1 y 7,2 de la norma EN 1504-9) - Aumento del recubrimiento con mortero adicional y sustitución del hormigón contaminado o carbonatado

CERTIFICADOS / NORMAS

Marcado CE y declaración de prestaciones según la norma EN 1504-3 - Producto de reparación estructural del hormigón

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Cemento resistente a los sulfatos y materiales de reemplazo del cemento, áridos seleccionados y aditivos
Presentación	Sacos de 25 kg

Conservación	12 meses desde la fecha de fabricación	
Condiciones de Almacenamiento	El producto debe almacenarse en su envase original, sin abrir y sin dañar, en condiciones secas y a temperaturas entre +5 °C y +35 °C. Consulte siempre el embalaje	
Apariencia / Color	Polvo gris	
Tamaño máximo del grano	D_{max}: 2 mm	
Contenido de Ion Cloruro Soluble	≤ 0,05 %	(EN 1015-17)
Resistencia a Compresión	Tiempo / Resistencia a compresión 1 día / ≈ 19 Mpa 7 días / ≈ 47 Mpa 28 días / ≈ 59 Mpa	(EN 12190)
Módulo de Elasticidad a Compresión	≥ 20 GPa	(EN 13412)
Resistencia a Flexión	Tiempo / Resistencia a flexión 1 día / ≈ 4,0 Mpa 7 días / ≈ 7,0 Mpa 28 días / ≈ 9,0 Mpa	(EN 12190)
Adherencia bajo tracción	≥ 2,0 MPa 2,7 MPa valor medio para un 14 % de agua por saco de 25 kg 3,0 MPa valor medio para un 15 % de agua por saco de 25 kg	(EN 1542)
Fisuración	≈ 400 µm/m (+20 °C / 65 % humedad relativa a 28 días)	(EN 12617-4)
Resitencia a la Retracción / Expansión	≥ 2,0 MPa	(EN 12617-4)
Coeficiente de Expansión Térmica	~7,9 µm/m°C	(EN 1770)
Compatibilidad Térmica	≥ 2,0 MPa (Parte 1 - hielo / deshielo)	(EN 13687-1)
Absorción Capilar	≤ 0,5 kg/(m²·h^{0,5})	(EN 13057)
Resistencia a Difusión del Ión Cloruro	Bajo - < 2000 culombos	(ASTM C 1202)
Resistencia a Carbonatación	dk ≤ hormigón control MC (0,45)	(EN 13295)
Reacción al Fuego	Euroclase A1	(EN 1504-3 cl. 5.5)

INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema	Puente de unión / Pasivador de armaduras ▪ Uso estándar: Sika MonoTop® - 910 S ▪ Requerimientos exigentes: SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® Mortero de reparación ▪ Sika MonoTop®-4012 ES Mortero de nivelación y perfilado ▪ Uso estándar: Sika MonoTop® - 620 ▪ Requerimientos exigentes: Sikagard® - 720 EpoCem®

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	3,50 a 3,75 L de agua por saco de 25 kg (14 a 15 % de agua en peso de cemento seco)
Densidad de mortero fresco	~2,1 kg/l
Consumo	~2,10 kg/m²/mm Esta cifra es teórica y no tiene en cuenta ningún material adicional debido a la porosidad de la superficie, el perfil de la misma, las variaciones de nivel, las mermas o cualquier otra variación. Aplique el producto en una zona de prueba para calcular el consumo exacto para las condiciones especí-

	ficas del soporte y el equipo de aplicación propuesto.
Rendimiento	25 kg de polvo suponen aproximadamente 13,5 L de mortero
Espesor de Capa	6 - 80 mm
Temperatura del Producto	+5 °C min. / +30 °C max.
Temperatura Ambiente	+5 °C min. / +30 °C max.
Vida de la mezcla	~60 minutos a +20 °C

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

DOCUMENTOS ADICIONALES

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Reparación, refuerzo y protección de elementos de hormigón armado
- Recomendaciones de la norma EN 1504-10

LIMITACIONES

- Evitar la aplicación bajo el sol directo y/o con vientos fuertes
- No añadir agua por encima de la dosis recomendada
- Aplicar sólo sobre soportes estables y preparados
- No añadir agua adicional durante el acabado de la superficie ya que puede causar decoloración y fisuración
- Proteger el material recién aplicado de la congelación

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

El usuario debe leer las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) correspondientes más recientes antes de utilizar cualquier producto. La FDS proporciona información y consejos sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación seguros de los productos químicos y contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros relacionados con la seguridad.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

EQUIPMENT

Equipo de preparación del soporte
- Herramientas mecánicas de mano
- Equipo de chorro de agua a alta presión

Equipo de limpieza del acero
- Equipo de limpieza por chorro abrasivo
- Equipos de chorro de agua a alta presión

Equipo de mezcla
- Contenedor de mezcla
- Pequeñas cantidades: mezclador eléctrico de una o dos palas de baja velocidad (< 500 rpm)
- Grandes cantidades: Mezclador de acción forzada

Equipo de aplicación
- Aplicación manual: espátula y llana metálica
- Proyección húmeda: Mezcladora y máquina de proyección todo en uno o independientes y todo el equipo auxiliar asociado para adaptarse a los volúmenes de aplicación

Equipo de acabado
- Llana (de PVC o de madera)
- Esponja

CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

Hormigón
- El soporte debe estar completamente limpio, libre de polvo, material suelto, contaminación superficial y materiales que reduzcan la adherencia o impidan la succión o humectación de los materiales de reparación
- Elimine el hormigón deslaminado, débil, dañado y deteriorado y, si es necesario, el hormigón sano. Eliminar utilizando herramientas mecánicas de mano o equipos de mecánicos de limpieza de agua a presión
- Asegurarse de que se retira suficiente hormigón alrededor de la armadura corroída para permitir la limpieza, la aplicación del revestimiento de protección contra la corrosión (cuando sea necesario) y la compactación del mortero de reparación de hormigón
- Las áreas de la superficie de reparación deben prepararse para proporcionar disposiciones cuadradas o rectangulares simples (sin dejar ángulos en rincón o esquina vivos que generen tensiones) para evitar concentraciones de tensión por contracción y fisuración mientras el material de reparación se cura. Esto también puede evitar las concentraciones de tensión estructural por el movimiento térmico y la carga durante la vida útil

Acero
- Eliminar el óxido, la cascarilla, el mortero, el hormigón, el polvo y otros materiales sueltos y perjudiciales que reducen la adherencia o contribuyen a la corrosión
- Prepare las superficies de acero utilizando un equipo de limpieza por chorro de arena o de agua a alta presión hasta obtener una superificie de metal brillante

MEZCLADO

Aplicación manual y de proyección húmeda
- Vierta la cantidad de agua limpia recomendada en un recipiente/equipo de mezcla.
- Mientras se agita lentamente, añadir el polvo al agua.
- Mezclar bien durante al menos 3 minutos sin añadir más agua.
- Ajustar la consistencia requerida para conseguir una mezcla suave y consistente.
- Compruebe la consistencia después de cada mezcla.

APLICACIÓN

Siga estrictamente los procedimientos de ejecución definidos en el método de ejecución y el presente documento. Igualmente, ajuste las instrucciones de proyecto a las particularidades de su obra.

Pasivador de armaduras
Cuando sea necesario, aplique Sika MonoTop®-910 S o SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (revise las correspondientes hojas técnicas vigentes) en la circunferencia completa de la barra.

Puente de unión
Nota: En un soporte bien preparado y rugoso, no suele ser necesaria una imprimación de adherencia.
Nota: Cuando sea necesario mejorar los valores o prestaciones de adherencia, use Sika MonoTop®-910 S o SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (revise las correspondientes hojas técnicas vigentes).

Mortero de reparación

Aplicación manual
IMPORTANTE
La superficie final prehumedecida debe alcanzar un aspecto mate oscuro (superficie saturada seca).
IMPORTANTE
Para evitar que las capas de mortero de reparación se hundan o se desplomen, deje que cada capa se endurezca ligeramente y permanezca húmeda antes de aplicar las capas siguientes.
- Humedezca previamente el soporte preparado (se recomiendan 2 horas) antes de la aplicación.
- Mantener la superficie húmeda y no dejar que se seque.
- Eliminar el exceso de agua de los poros y cavidades de la superficie, por ejemplo, con una esponja limpia.
- Hacer una capa de raspado utilizando el mortero de reparación.
- Aplicar la capa de raspado sobre toda la superficie del soporte para formar una capa fina que rellene los poros o cavidades de la superficie.
- Aplicar el mortero de reparación sobre la capa de raspado "húmedo sobre húmedo" en los espesores de capa mínimo y máximo sin que se formen huecos.

Proyección húmeda
IMPORTANTE
La superficie final prehumedecida debe alcanzar un aspecto mate oscuro (superficie saturada seca).
IMPORTANTE
Para evitar que las capas de mortero de reparación se hundan o se desplomen, deje que cada capa se endurezca ligeramente y permanezca húmeda antes de aplicar las capas siguientes.
- Humedezca previamente el soporte preparado (se recomiendan 2 horas) antes de la aplicación.
- Mantener la superficie húmeda y no dejar que se seque.
- Eliminar el exceso de agua de los poros y cavidades de la superficie, por ejemplo, con una esponja limpia.
- Colocar la mezcla húmeda de Sika MonoTop®-4012 ES en el equipo de proyección húmeda.
- Proyecte el mortero de reparación sobre el soporte previamente humedecido entre los espesores mínimo y máximo de la capa sin que se formen huecos.

Acabado de la superficie
IMPORTANTE
No añada agua durante el acabado de la superficie, ya que puede causar decoloración y fisuración.
- Dejar que el mortero se endurezca en la superficie.
- Acabar la superficie con la textura deseada utilizando un flotador de acero inoxidable, acero, PVC o madera.

Trabajo en clima frío
Considere la posibilidad de almacenar las bolsas en un entorno cálido y utilizar agua caliente para ayudar a conseguir un aumento de la resistencia y mantener las propiedades físicas.
Trabajo en clima cálido
Considere la posibilidad de almacenar las bolsas en un entorno fresco y utilizar agua fría para ayudar a controlar la reacción exotérmica y reducir la fisuración y mantener las propiedades físicas.

TRATAMIENTO DE CURADO

Proteger inmediatamente el mortero fresco del secado prematuro utilizando un método de curado adecuado, por ejemplo, compuesto de curado, membrana geotextil húmeda, lámina de polietileno, etc.
Los compuestos de curado no deben utilizarse cuando puedan afectar negativamente a los productos y sistemas aplicados posteriormente.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpie todas las herramientas y equipos de aplicación con agua inmediatamente después de su uso. El material endurecido sólo puede eliminarse mecánicamente.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados,

en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikagard®-5500

Revestimiento anticarbonatación y protector del hormigón, con elevada capacidad para puentear fisuras y con mayores beneficios de sostenibilidad

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikagard®-5500 es un revestimiento anticarbonatación, protector, elástico, monocomponente, en base agua, para el hormigón. Su gran capacidad de puenteo de fisuras estáticas y dinámicas funciona en un amplio rango de temperaturas. La duradera formulación incluye materiales derivados de fuentes renovables, lo que reduce la huella de carbono del producto.

USOS

El Producto se utiliza como revestimiento para:
- Cualquier estructura de hormigón o de hormigón armado (normal, ligero o reforzado con fibras) o elementos con riesgo de fisuración
- Aumentar la vida útil a todo tipo de estructuras y elementos de hormigón sujetos a fisuración / movimiento cíclico: edificios, puentes, aparcamientos, silos, chimeneas o muros de contención
- Reducir el deterioro del hormigón al disminuir fuertemente el aporte de cloruro y CO_2
- Ayudar a controlar la corrosión del acero al reducir la entrada de humedad
- Trabajos de reparación del hormigón sobre morteros Sika® y revestimiento de acabados existentes firmemente adheridos

El producto se utiliza para:
- Protección contra la penetración (Principio 1, método 1.3 de la norma EN 1504-9)
- Control de la humedad (Principio 2, método 2.3 de la norma EN 1504-9)
- Aumentar la resistividad (Principio 8, método 8.3 de la norma EN 1504-9)

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Producto base agua
- Se aplica con brocha, rodillo o airless
- Monocomponente, listo al uso
- Muy bajas emisiones de COV
- Muy buena capacidad de puenteo de fisuras, incluso a bajas temperaturas (-20 °C)
- Buena adherencia al hormigón
- Alta resistencia a la difusión del CO_2, reduciendo la tasa de carbonatación. Anticarbonatación
- Permeable al vapor de agua
- Ahorro de tiempo: menor consumo para un mayor rendimiento
- Resistente a los ciclos de exposición a hielo y deshielo, y a las sales de deshielo
- Muy buena resistencia a la intemperie y al envejecimiento
- Consumo variable para adaptarse a las necesidades de rendimiento
- Disponible en varios colores
- Buena opacidad (poder de cobertura)
- Reducción del crecimiento de algas y hongos
- Fácil de limpiar y mantener
- Embalaje fabricado con materiales reciclados

INFORMACION AMBIENTAL

- Cumple con LEED® v4 MR credit: Building product disclosure and optimization — Environmental Product Declarations
- Cumple con LEED® v4 MR credit: Building product disclosure and optimization — Material ingredients
- Environmental Product Declaration (EPD) in accordance with EN 15804. EPD independently verified by Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
- Requiere menos recursos en la producción en comparación con un producto convencional. Causa menos emisiones de CO_2 en comparación con un producto convencional.

CERTIFICADOS / NORMAS

- Marcado CE y declaración de prestaciones basada en la norma EN 1504-2:2004 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón.
- Informe sobre el crecimiento de algas: Anti algae growth EN 15458, Tecnalia, Report No. 099267-a-2
- Informe sobre el crecimiento de hongos: Anti Fugi growth EN 15457, Tecnalia, Report No. 099267-a-1 (M2)
- Determinación a la permeabilidad al dióxido de carbono: EN 1062-6, Applus, No. 22/32303680

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Dispersión de acrilato - 100 % derivado de materias primas renovables	
Presentación	Botes de 15 L (~20.6 kg) Consulte la lista de precios actual para conocer las variantes de embalaje disponibles.	
Conservación	24 meses a partir de la fecha de producción.	
Condiciones de Almacenamiento	El producto debe almacenarse en su envase original, cerrado y sin abrir, en condiciones frescas y secas, protegido de la luz solar directa y de las heladas. Consultar siempre el envase. Consulte la hoja de datos de seguridad actual para obtener información sobre la manipulación y el almacenamiento seguros.	
Apariencia / Color	Líquido tixotrópico. Una vez seco, el aspecto es satinado. Disponible en colores RAL 9010, 7030 Y 7032. Consulte la tarifa más actual. Los colores aplicados seleccionados de las cartas de colores serán aproximados. Para que el color coincida, aplique una muestra de color y confirme el color seleccionado bajo condiciones reales de iluminación, ambiente y soporte. Cuando el producto se expone a la luz solar directa y prolongada, puede haber cierta decoloración y variación del color.	
Densidad	~1.37 kg/l (a +20 °C)	(EN ISO 2811-1)
Contenido sólido en peso	~ 67.7 %	(EN ISO 3251)
Contenido sólido por volumen	~ 55.5 %	(ISO 3233)
Viscosidad	9400 MPa·s sP7,4; 200 rpm; 23 °C	(EN ISO 3219)

INFORMACION TECNICA

Capacidad de Puenteo de Fisura (EN 1062-7)

Puenteo de fisuras estáticas (EN 1062-7:2004. Método A):

Consumo*	Abertura de fisura	Clasificación
2 × 300 g/m²	4700 µm	A5 (-20 °C)
2 × 500 g/m²	7300 µm	A5 (-20 °C)
2 × 600 g/m²	9300 µm	A5 (-20 °C)

Puenteo de fisuras dinámicas (EN 1062-7:2004. Método B):

Consumption*	Clasificación
2 × 300 g/m²	B2 (-20 °C)
2 × 500 g/m²	B3.1 (-20 °C)
2 × 600 g/m²	B4.1 (-20 °C)

*Sikagard®-552 W Aquaprimer fue usado como imprimación

Adherencia bajo tracción	1.9 N/mm²		(EN 1542)
Absorción Capilar	w = 0.01 kg·m^{-2}·h$^{-0.5}$		(EN 1062-3)
Permeabilidad al Vapor de Agua	Consumo	2 × 500 g/m²	
	Espesor de película seca	d = 370 µm	
	Espesor de aire equivalente	$s_{d\ H2O}$ = 3.7 m	
	Coeficiente de difusión de H_2O	µH_2O = 800	
	Requerimiento de permeabilidad	≤ 5 m	
Resistencia de difusión al dióxido de carbono	Consumo	2 × 300 g/m²	(EN 1062-6)
	Espesor de película seca	d = 270 µm	
	Espesor de aire equivalente	$s_{d\ H2O}$ = 66 m	
	Coeficiente de difusión H_2O	µCO_2 = 240000	
	Requerimientos de permeabilidad	> 50 m	
Resistencia a la Intemperie	Ciclos de 4 h de radiación UV-B (60 °C) + 4 h de condensación (50 °C). Después de 2.000 horas, las muestras no presentan ampollas, ni fisuras, ni escamas.		
Resistencia a las Sales de Hielo - Deshielo	1.7 (1.65) N/mm²		(EN 13687-1)
Reacción al Fuego	B-s1,d0 (2 × 500 g/m²)		(EN 13501-1)

INFORMACION DE APLICACIÓN

Consumo

Producto	Por capa
Sikagard®-552 W Aquaprimer	~0.10–0.15 kg/m²
Sikagard®-5500	~0.30–0.6 kg/m²

La aplicación de más de 0,3 kg/m² sólo es posible con la aplicación a pistola airless (no con rodillo o brocha).
Nota: Los datos de consumo son teóricos y no tienen en cuenta ningún material adicional debido a la porosidad de la superficie, el perfil de la superficie, las variaciones de nivel, las mermas o cualquier otra variación. Aplique el producto en una zona de prueba para calcular el consumo exacto para las condiciones específicas del soporte y el equipo de aplicación propuesto.

Espesor de Capa

Espesor mínimo de película seca necesario para alcanzar las características requeridas (espesor de aire equivalente a CO_2 de 50 m) ≈ 210 µm.

Temperatura del Producto

Máximo	+35 °C
Mínimo	+8 °C

Temperatura Ambiente

Máximo	+35 °C
Mínimo	+8 °C

Humedad Relativa del Aire

< 80 %

Punto de Rocio

La temperatura del soporte y del ambiente debe ser al menos 3 °C superior al punto de rocío.

Tiempo de Espera / Repintabilidad

Tiempo de espera entre capas a una temperatura del soporte de +20 °C:

Capa previa	Capa posterior	Mínimo tiempo de espera
Sikagard®-552 W Aquaprimer	Sikagard®-5500	5 horas
300 g/m² of Sikagard®-5500	Sikagard®-5500	8 horas
500 g/m² of Sikagard®-5500	Sikagard®-5500	12 horas

Cuando la aplicación es sobre revestimientos existentes, el tiempo de espera las imprimaciones se duplicará.
Las capas de mantenimiento de Sikagard®-5500 pueden aplicarse sin imprimación si la capa existente se ha limpiado a fondo.
Nota: Los tiempos son aproximados y se verán afectados por los cambios en las condiciones ambientales, especialmente la temperatura y la humedad relativa.

Producto Aplicado Listo para su Uso	Curado completo: ~7 días a +20 °C

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

DOCUMENTOS ADICIONALES

Método de ejecución de revestimientos protectores Sikagard®

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación segura de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otras cuestiones relacionados con la seguridad.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SOPORTE

HORMIGÓN EXPUESTO SIN REVESTIMIENTO EXISTENTE

- El hormigón del soporte tendrá al menos 28 días de edad.
- El soporte debe estar limpio, sano, seco y libre de todos los contaminantes como suciedad, aceite, grasa, tratamientos superficiales y material suelto friable que pueda reducir la adhesión del revestimiento.

1. El soporte debe prepararse mecánicamente utilizando un equipo adecuado, como la limpieza con chorro de arena o el chorro de agua a alta presión, para conseguir un perfil de superficie texturizado adecuado para el grosor del producto y los valores de adherencia del revestimiento requeridos.
2. Los defectos superficiales, las perforaciones, las cavidades y los poros deben rellenarse previamente con un relleno de poros (como Sika MonoTop®-620, Sikagard®-720 EpoCem® o Sikagard®-545 W Elastofill) para obtener una superficie sin defectos.
3. Si se trata de un relleno de poros cementoso, deje transcurrir un tiempo de curado de al menos 4 días antes del revestimiento. Si se utiliza Sikagard®-545 W Elastofill o Sikagard®-720 EpoCem®, el revestimiento puede aplicarse en 24 horas.

HORMIGÓN VISTO CON REVESTIMIENTO EXISTENTE

Los revestimientos existentes deben ensayarse para confirmar su adherencia al soporte y su compatibilidad. Como orientación, en ausencia de normas o reglamentos nacionales, la prueba de adherencia deberá dar valores promedio de ≥ 0,8 N/mm² sin que ningún valor sea inferior a 0,5 N/mm². Para más información, consulte el método de ejecución antes indicado.

ADHERENCIA INADECUADA

Los revestimientos existentes deben ser eliminados por completo utilizando un equipo adecuado y el soporte debe ser preparado de la misma manera que se indica en los párrafos anteriores.

ADHERENCIA ADECUADA

- Limpie a fondo las superficies del revestimiento existente totalmente adherido de todos los contaminantes utilizando un equipo adecuado como la limpieza con vapor o el chorro de agua a alta presión.
- Para un revestimiento existente en base agua, utilizar Sikagard®-552 W Aquaprimer como imprimación.
- Si se desconoce el tipo de revestimiento, realizar pruebas de compatibilidad y adherencia para determinar qué imprimación es la más adecuada. Esperar al menos 2 semanas antes de realizar la prueba de adherencia, como orientación, prueba de adherencia promedio ≥ 0,8 N/mm² con ningún valor individual por debajo de 0,5 N/mm².

APLICACIÓN

IMPORTANTE

Siga estrictamente los procedimientos de ejecución

Siga estrictamente los procedimientos de ejecución indicados en el Método de Ejecución y la presente ficha técnica, que deben ajustarse siempre a las condiciones reales del lugar.

IMPORTANTE

Condiciones climáticas durante la aplicación

Las condiciones climáticas durante la aplicación y el curado del Producto pueden afectar al rendimiento final obtenido.

- No aplique el producto si se espera que llueva.
- Deje que el soporte seque después de la lluvia u otras condiciones climáticas adversas.
- La aplicación durante temperaturas inferiores a las indicadas puede reducir los valores de adherencia.

IMPORTANTE

Daños debidos al contacto permanente con el agua

El producto es resistente a condiciones climáticas húmedas pero no es adecuado para el contacto permanente con el agua.

1. No utilice el producto para aplicaciones con contacto permanente con el agua o inmersión.
2. No utilice el Producto en superficies horizontales donde pueda estancarse agua.

Áreas con baja exposición a los rayos UV

Nota: El revestimiento es una dispersión acrílica de curado UV. Si se aplica en zonas con baja exposición a los

rayos UV, existe un mayor riesgo de que se acumule suciedad en la superficie. de suciedad en la superficie.

Tiempos de aplicación de revestimientos de mantenimiento

Los tonos oscuros pueden decolorar más rápidamente que otros tonos más claros. Este hecho es puramente estético, y no influye en sus propiedades técnicas ni en su comportamiento o durabilidad. Por lo tanto, por razones estéticas, puede ser necesario aplicar una capa de mantenimiento o de repaso antes de lo habitual.

CAPA DE IMPRIMACIÓN

Aplicar con brocha o rodillo, 1 capa de la imprimación adecuada a la tasa de consumo requerida, a todas las superficies que requieran el recubrimiento Sikagard®-5500.

CAPA DE PROTECCIÓN

- Asegúrese de que la imprimación esté bien seca antes de aplicar la capa de protección para evitar la formación de burbujas y ampollas, especialmente en climas cálidos.
- El producto se suministra listo para su uso. Antes de la aplicación, mezclar con una batidora eléctrica de una sola paleta a baja velocidad u otro equipo adecuado hasta alcanzar una consistencia y color homogéneos (dependiendo de la cantidad 1-2 minutos).
- Aplicar uniformemente con brocha, rodillo o airless, 1-2 capas de Sikagard®-5500 para conseguir el espesor total de película seca requerido.
- Durante la aplicación, controlar regularmente el espesor de la película húmeda y el consumo de material para asegurar que se consigue el espesor de capa correcto.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpie todas las herramientas y equipos de aplicación con agua inmediatamente después de su uso. El material endurecido sólo puede eliminarse mecánicamente.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

Hoja De Datos Del Producto
Sikagard®-5500
Junio 2023, Versión 03.01
020303110010000035

Sikagard-5500-es-ES-(06-2023)-3-1.pdf

BUILDING TRUST

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikadur®-52 Injection LP

Resina de inyección de baja viscosidad

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikadur®-52 Injection LP es un producto líquido de baja viscosidad para inyecciones, a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes.

USOS

Resina de inyección con buena adherencia a hormigón, mortero, piedra, acero y madera. Sikadur®-52 Injection LP se usa para rellenar y sellar huecos y fisuras en estructuras tales como puentes y otro tipo de construcciones civiles e industriales incluyendo pilares, vigas, cimentaciones, muros, soleras y depósitos.
No sólo forma una barrera efectiva frente a las filtraciones de agua y el avance de la corrosión, también pega o une las secciones de hormigón existentes.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- No contiene disolventes.
- Puede ser usado sobre soportes secos o húmedos.
- Puede usarse a bajas temperaturas.
- Endurece sin retracción.
- Altas resistencias mecánicas y de adhesión.
- Duro pero no frágil.
- Muy baja viscosidad.
- Inyectable con bomba monocomponente.

CERTIFICADOS / NORMAS

Marcado CE y Declaración de Prestaciones según EN 1504-5 - Inyección de hormigón

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Resina epoxi de dos componentes modificada libre de disolventes.
Presentación	Lotes de 1 kg.
Conservación	24 meses desde la fecha de fabricación
Condiciones de Almacenamiento	En su embalaje original, bien cerrado y sin daños en un lugar seco a temperaturas entre +5°C y +30°C.
Color	Comp. A: Transparente Comp. B: Marrón Mezcla A+B Comp: Amarillo transparente
Densidad	Comp. A: 1,1 kg/l. (a +20°C). Comp. B: 1,0 kg/l (a +20°C) Comp. A+B mezcla (2:1) 1,1 kg/l (a +20°C)

Viscosidad

Temperatura	Comp A + B mezcla (2:1)
+ 10 ºC	-
+ 20 ºC	≈ 330 mP·s
+ 30 ºC	≈ 150 mP·s
+ 40 ºC	≈ 95 mP·s

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	34 N/mm² (tras 7 días a +23°C)	(Conforme a ASTM D695-96)
Resistencia a Flexión	41 N/mm² (tras 7 días a +23°C)	(Conforme a DIN 53452)
Resistencia a Tracción	24 N/mm² (tras 7 días a 23°C)	(Conforme a ISO 527)
Módulo de Elasticidad a Tracción	1100 N/mm² (tras 7 días a 23°C)	(Conforme a DIN 53 452)
Adherencia bajo tracción	Adherencia al hormigón según DafStb-Richtlinie, parte 3	>4 N/mm² (rotura del hormigón) - (tras 7 días a +23°C)
Coeficiente de Expansión Térmica	94 x 10^{-6} / °C (de -20°C a +40°C)	(Conforme a EN ISO 1770)

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	Proporción de la mezcla A:B = 2:1 partes por peso y por volumen
Consumo	1 kg de Sikadur®-52 Injection LP es equivalente a 1 l de resina de inyección.
Temperatura Ambiente	Mín. +5°C /max. +30°C
Temperatura del Soporte	Mín. +5°C /max. +30°C
Humedad del Soporte	Seco o húmedo (superficie satura de agua: no inundada)

Vida de la mezcla

Temperatura	Tiempo abierto (1 kg de mezcla)
+ 5 ºC	-
+ 10 ºC	-
+ 20 ºC	≈ 70 minutos
+ 30 ºC	≈ 30 minutos
+ 40 ºC	≈ 10 minutos

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

LIMITACIONES

Ancho máximo de fisuras inyectables: 5 mm.
Sikadur®-52 Injection LP es adecuado para sustratos húmedos o secos, pero no es aplicable en presencia de agua.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SOPORTE

Requisitos:
Sano, limpio libre de aceites y grasas, pinturas y tratamientos superficiales antiguos etc.
Pre-tratamiento para una buena adhesión: Hormigón, mortero, piedra deben ser tratados mediante chorro de agua a presión o medios mecánicos tales como lijado o repicado. Se deben limpiar las fisuras para eliminar el polvo mediante un compresor de aire.

MEZCLADO

Añadir todo el componente B al componente A. Mezclar con batidora eléctrica de bajas revoluciones (max. 250 rpm) durante al menos 3 minutos hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar la entrada de aire.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Fisuras en planos horizontales:
Saturar la fisura aplicando el producto mediante rodillo en carias pasadas o por vertido entre dos "barreras" hechas con Sikaflex®. Las fisuras pasantes en soleras se deben sellar por la cara inferior con Sikadur®-31+ mortero epoxi o morteros cementosos Sika®.
Fisuras en planos verticales:
Sikadur®-52 Injection LP puede ser inyectado bajo presión en fisuras usando una bomba de inyección mono-

componenete, por ejemplo Aliva AL-1200 or AL-1250. Los inyectores se deben colocar a una distancia de 25 cm y se debe obturar superficialmente la fisura entre tramos de inyectores con Sikadur®-31+ para evitar la pérdida de resina durante el proceso de inyección. Las fisuras verticales deben ser inyectadas de abajo a arriba. Tan pronto como la resina rezuma por el siguiente inyector, el primero se debe sellas y continuar el proceso de inyección desde el siguiente. Después de completar el proceso de inyección, los inyectores y el material de sellado se puede eliminar.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar las herramientas y el equipo de aplicación con Sika® Colma Limpiador inmediatamente después de su uso. El producto endurecido/curado sólo puede ser eliminado por medios mecánicos.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

Hoja De Datos Del Producto
Sikadur®-52 Injection LP
Febrero 2023, Versión 01.03
020707030010000051

BUILDING TRUST

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaMur®-150 Pearl

MORTERO HIDROFUGADO E IMPERMEABLE EN MASA, A BASE DE CEMENTO Y CAL, CON PROPIEDADES AUTOLAVABLES Y EFECTO PERLA.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaMur®-150 Pearl es un mortero coloreado con efecto hidrófugo e impermeable en masa, monocomponente, a base de cemento, cal, aditivos, fibras de vidrio, pigmentos y áridos seleccionados para regularización y revestimiento de fachadas.

USOS

- Protección hidrófuga e impermeable para fachadas.
- Regularización y enfoscado de fachadas.
- Revestimiento decorativo coloreado de fachadas, interiores, medianeras y patios.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Mortero que incorpora aditivos especiales para hidrofugación e impermeabilización en masa, no sólo en superficie, proporcionando un efecto perleo en la fachada.
- También incorpora fibras de vidrio en su composición, mejorando las propiedades del mortero.
- Convierte la fachada en autolavable.
- Elevada durabilidad.
- Revestible con pinturas al silicato, minerales y acrílicas.
- Buena adherencia a la mayoría de los soportes de construcción tradicionales.
- Producto permeable al vapor de agua.
- Posibilidad de proporcionar diferentes acabados superficiales.
- Se puede aplicar manualmente o por proyección.
- Amplia gama de colores.
- Elevada trabajabilidad.
- Alta durabilidad de la fachada.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Mortero de cemento y cal.	
Presentación	Sacos de 25 kg.	
Apariencia / Color	Polvo Coloreado. Consultar carta de colores.	
Conservación	12 meses desde su fecha de fabricación.	
Condiciones de Almacenamiento	Almacenado en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados en lugar fresco y seco protegido de las heladas.	
Tamaño máximo del grano	1 mm	(EN 1015-1)

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	CS III	(UNE-EN 1015-11)
Adherencia bajo tracción	≥ 0,3 N/mm² (tipo B) en soporte cerámico ≥ 0,4 N/mm² (tipo B) en soporte de hormigón Adherencia tras ciclos de ensayo	(EN 1015-21) (EN 1015-21)
Reacción al Fuego	A1	(EN 13501-1)
Permeabilidad al Vapor de Agua	≤16	(EN 1015-19)
Absorción de Agua	W2	(EN 1015-18)
Absorción Capilar	≤0,04 Kg/m²min^{0,5}	(UNE EN 1015-18)
Conductividad Térmica	(P=90%) 0,39 W/mK	(UNE EN 1015-18)

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	6 l de agua por cada saco de 25 kg
Densidad de mortero fresco	~ 1480 kg/l
Consumo	~ 1,19 kg / m² por mm de espesor
Espesor de Capa	De 10 a 20 mm por capa
Temperatura Ambiente	De + 5ºC a 30ºC
Temperatura del Soporte	De + 5ºC a 30ºC
Vida de la mezcla	≈ 60 minutos
Tiempo de Espera / Repintabilidad	28 días dependiendo de las condiciones y espesor de producto aplicado.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

El soporte debe estar libre de polvo, material suelto o mal adherido, contaminantes superficiales y materiales que puedan reducir la adherencia o prevenir la succión o mojado de los materiales de reparación.
Los soportes poco cohesivos deben ser saneados hasta encontrar una base resistente sobre la que poder aplicar el producto.
Será necesario humedecer previamente el soporte con agua, previo a la aplicación del mortero. Debe prestarse atención para evitar el encharcamiento de la superficie. No debe dejarse secar la superficie antes de aplicar el mortero de revestimiento. La superficie debe adquirir una apariencia mate oscura, sin brillos ni encharcamientos.
Los soportes muy lisos se tratarán previamente de forma mecánica para proporcionarles una cierta rugosidad y así mejorar la adherencia.
Normalmente no se necesita imprimación sobre una superficie preparada con la rugosidad adecuada. En caso de necesitarse, contacte con el Departamento Técnico de Sika®.

MEZCLADO

Se puede mezclar con una batidora manual de bajas revoluciones (<500 rpm).
Verter el agua en la proporción correcta en el recipiente de mezclado. Añadir el polvo al agua mientras se bate la mezcla. Mezclar concienzudamente durante al menos 3 minutos hasta conseguir la consistencia requerida.
El mortero puede proyectarse mecánicamente, preferentemente mediante maquinaria que produzca un amasado previo.

APLICACIÓN

- El mortero se puede aplicar empleando los métodos manuales tradicionales. La primera capa se aplicará a modo de jarrehado o salpicado con el fin de conseguir que las capas posteriores queden mejor adheridas al soporte.
- Si se requiere, los revestimientos de SikaMur® - 150 Pearl pueden ir armados con una malla antialcalina, con el objetivo de absorber ciertos movimientos o fisuras que eventualmente se puedan producir en el elemento sobre el que se aplican.
- La malla debe ser colocada cuidadosamente, evitando cualquier oclusión de aire por formación de pliegues o bolsas en la malla de fibra de vidrio.
- La colocación se realizará a la mitad del espesor del mortero (cuando éste va en capa fina) o a un tercio (cuando el mortero se aplica en espesores mayores). La unión entre mallas se realiza mediante solapes de 10 cm.
- Es necesario respetar las juntas si las hubiere, así mismo, es necesaria la realización del despiece de la fachada, manteniendo las distancias máximas recomendadas de 7 metros entre juntas verticales y 3 metros entre juntas horizontales.
- Puede terminarse mediante diferentes acabados y texturas, tales como fratasado, raspado o árido visto
- El fratasado, tanto cuando se utilicen medios manuales como mecánicos, se realizará, con un fratás de madera o esponja humedecida antes que el material haya empezado a endurecer.
- El acabado raspado o aburjardado se consigue raspando el mortero cuando este empieza a endurecer con una llana adecuada.
- El acabado árido visto se consigue proyectando la piedra manualmente sobre el mortero en estado fresco.
- Proteger el mortero recién aplicado de una deshidratación temprana, utilizando los métodos de curado adecuados

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar todas las herramientas y equipo de aplicación con agua inmediatamente después de su utilización. El material endurecido sólo se puede eliminar por medios mecánicos.

LIMITACIONES

- Evitar la aplicación bajo incidencia directa del sol y/o vientos fuertes.
- Evitar la aplicación en días muy calurosos por encima de 35º C o muy fríos por debajo de +5º C
- Evitar colores muy oscuros para superficies grandes, siendo recomendable solamente para detalles decorativos
- No añadir agua por encima de la dosificación recomendada.
- Aplicar sólo sobre soportes sanos y preparados.
- No añadir agua adicional durante el acabado superficial, puesto que esto puede causar decoloración y fisuración.
- En paños grandes se recomienda la utilización de una misma carga de producto para evitar cambios de tonalidad en la fachada.
- Proteger el material fresco recién aplicado de las heladas, lluvia y rachas de viento..
- Se recomienda la colocación de la malla antialcalina en zonas donde confluyan soportes de distinta naturaleza, así como en los encuentros con elementos como pilares, forjados, etc.

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para cualquier informacion referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminacion de residuos de productos quimicos, los usuarios deben consultar la version mas reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos fisicos, ecologicos, toxicologicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA
Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

Hoja De Datos Del Producto
SikaMur®-150 Pearl
Enero 2019, Versión 02.01
020405020010000124

SikaMur-150Pearl-es-ES-(01-2019)-2-1.pdf

BUILDING TRUST



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Inyección de fisuras con Sikadur®-52 Injection LP

AGOSTO 2021 / V1 / SIKA SAU / BORJA JIMENEZ.

BUILDING TRUST

INDICE

1	**OBJETO DEL DOCUMENTO**	**3**
2	**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**	**3**
2.1	LIMITACIONES	3
3	**PRODUCTOS**	**3**
4	**EQUIPO NECESARIO**	**4**
4.1	EQUIPO DE INYECCIÓN	4
5	**SEGURIDAD Y SALUD**	**6**
5.1	EVALUACIÓN DE RIESGOS	6
5.2	PROTECCIÓN PERSONAL	6
5.3	PRIMEROS AUXILIOS	7
5.4	TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS	7
5.5	LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS	7
6	**PREPARACIÓN DEL SOPORTE**	**7**
7	**INSTALACIÓN DE LOS INYECTORES EN PROFUNDIDAD**	**8**
8	**INSTALACIÓN DE LOS INYECTORES SUPERFICIALES**	**10**
9	**APLICACIÓN POR GRAVEDAD**	**11**
10	**MEZCLADO**	**12**
11	**INYECCIÓN, LÍMITES E INSPECCIÓN**	**12**
12	**NOTAS LEGALES**	**14**

1 OBJETO DEL DOCUMENTO

En el presente método de ejecución se presenta la guía para la inyección de fisuras estructurales en elementos de hormigón mediante el empleo del producto Sikadur®-52 Injection LP.

La inyección de un elemento estructural que sólo debe ser realizado por especialistas capacitados y experimentados, siguiendo los pasos que el proyectista haya indicado en el correspondiente proyecto de intervención. Si se necesitan aclaraciones durante el proceso de proyecto u obra, desde Sika podemos ayudarles desde la dirección de correo atenciontecnica@es.sika.com.

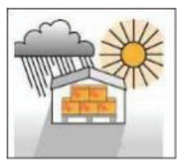
2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El presente método de ejecución incluye la guía para la inyección de fisuras estructurales en las condiciones que se indican en la Hoja de Datos de Producto más actualizada del producto Sikadur®-52 Injection LP.

2.1 LIMITACIONES

- Los productos sólo se aplicarán de acuerdo con su uso previsto en las Hojas de Datos de Producto y hojas de seguridad.
- Para cualquier otra información específica durante el diseño o la construcción consulte los detalles, croquis, especificaciones y evaluaciones de riesgos del arquitecto, ingeniero o contratista especializado.
- Todos los trabajos deben ser llevados a cabo según las indicaciones de un técnico cualificado (Director de Obra).

3 PRODUCTOS



Los materiales deben almacenarse adecuadamente en su embalaje original, sellado y sin daños, en condiciones secas y a temperaturas frescas.

Consulte la información específica contenida en las Hojas de Datos de Producto en relación con las temperaturas mínimas y máximas de almacenamiento de cada producto del sistema. Proteja los productos de la luz solar directa.

Producto	Descripción
Sikadur®-52 Injection LP	Producto líquido de baja viscosidad para inyecciones, a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes
Sikadur ® -31 EF	Adhesivo estructural de dos componentes a base de resinas epoxi y cargas especiales, tixotrópico y tolerante a la humedad.
Sikaflex®-11 FC Purform	Adhesivo multiusos y sellador de juntas elástico
Sika Colma® Limpiador	Líquido limpiador a base de disolventes orgánicos. Se recomienda tomar las medidas preceptivas a la hora de su utilización.

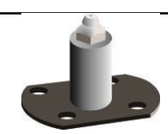
4 EQUIPO NECESARIO

Limpie todas las herramientas y equipos de aplicación con Sika Colma® Limpiador inmediatamente después de su uso. El material endurecido sólo puede ser eliminado mecánicamente.

Para información detallada, por favor contacte con el Departamento Técnico de Sika España.

4.1 EQUIPO DE INYECCIÓN

<table>
<tr><td>Bomba de inyección monocomponente equipada con manguera de alta presión y válvula.

Una válvula manual es conveniente y segura.
Se recomiendan las bombas de pistón y las bombas de diafragma (sin aire).</td><td></td></tr>
<tr><td>Inyectores, accesorios de inyección con boquillas adecuadas al tipo de inyector</td><td rowspan="2">
</td></tr>
<tr><td><table>
<tr><th colspan="3">Sika® Mechanical Packers, Type MPS</th></tr>
<tr><th>Length (mm)</th><th>Ø (mm)</th><th>Type of fitting</th></tr>
<tr><td>70</td><td>13 / 17</td><td>Zerk, M6</td></tr>
<tr><td>115</td><td>13 / 17</td><td>Zerk, M6</td></tr>
<tr><td colspan="3">Product Name: Sika® Injection Packer MPS Length-ø
e.g. Sika® Injection Packer 115-13</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>Inyector superficial ø= 44mm → Sika® Injection Packer SP 44</td><td></td></tr>
<tr><td>Varilla mezcladora, normalmente metálica</td><td></td></tr>
</table>

Broca, normalmente de un diámetro de 1 mm superior al packer a colocar La longitud de la broca necesaria variará según la estructura	
Taladro percutor	
Caja de herramientas acorde a los trabajos	
Taladro atornillador	
Cubos limpios y jarras de medida	 
Elementos de limpieza	

5 SEGURIDAD Y SALUD

5.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS



Será necesario evaluar los riesgos de las actividades a realizar, así como el estado original de la estructura.

Las estructuras y plataformas temporales serán áreas, seguras y estables para trabajar. No se tomarán riesgos innecesarios.

5.2 PROTECCIÓN PERSONAL



TRABAJE SEGURO!

La manipulación o de los productos de inyección pueden causar irritación química en los ojos, la piel, la nariz y la garganta.

Debe usarse una protección ocular adecuada en todo momento mientras se manipulan y mezclan los productos.

El calzado de seguridad, los guantes y otras protecciones cutáneas apropiadas deben ser empleados en todo momento. El uso de elementos desechables o nuevos / limpios cada vez se recomienda encarecidamente.

Siempre use guantes protectores con base de nitrilo cuando manipule adhesivos epoxi ya que pueden causar irritación de la piel.

Aplique crema protectora en las manos y en cualquier zona de piel desprotegida antes de empezar a trabajar.

Se debe usar una protección ocular adecuada en todo momento mientras se manipulan, mezclan e instalan los productos. Se recomienda llevar siempre consigo un elemento para lavar la cara o los ojos.

Lávese siempre las manos con jabón y agua limpia después de manipular los productos y antes de consumir alimentos, fumar, ir al baño y después de terminar el trabajo.

El área de trabajo debe estar bien ventilada y los operarios deben hacer descansos frecuentes al aire libre para evitar cualquier otro problema de salud.

El polvo de sílice producido por la limpieza mediante chorreado o a mano del hormigón puede ser peligroso. Protéjase a sí mismo y a los demás utilizando herramientas con accesorios de extracción de polvo y reciclaje de abrasivos, respectivamente. Utilice siempre una máscara antipolvo o un respirador cuando prepare la superficie del hormigón el hormigón. No inhale el polvo.

CONSÚLTESE LA HOJA DE SEGURIDAD PARA INFORMACIÓN DETALLADA DEL MATERIAL

5.3 PRIMEROS AUXILIOS



Busque atención médica inmediata en caso de inhalación, ingestión o contacto ocular que pudiera causar irritación. No induzca el vómito a menos que lo indique el personal médico.

Enjuague los ojos con abundante agua limpia, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Quítese las lentes de contacto inmediatamente. Continúe enjuagando los ojos durante 10 minutos y luego busque atención médica.

Enjuague la piel contaminada con abundante agua. Quite la ropa contaminada y continúe enjuagando durante 10 minutos. Busque atención médica.

PARA INFORMACIÓN DETALLADA CONSULTE LA HORA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

5.4 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS



No vacíe ningún material sobrante en los sistemas de drenaje o de agua; elimine todos los materiales de desecho y el embalaje de forma responsable a través de instalaciones de eliminación de desechos con licencia, totalmente en de conformidad con la legislación local y los requisitos de las autoridades. Evite el vertido de productos químicos en el suelo o hacia las vías fluviales, los desagües o las alcantarillas.

Cualquier residuo del adhesivo no curado o derrame debe ser eliminado como residuo peligroso. Los restos del limpiador Sika Colma® Limpiador deben ser eliminados de acuerdo con las regulaciones locales. El adhesivo curado puede ser eliminados de forma segura como los residuos de materiales de construcción normales, de acuerdo con las regulaciones locales.

5.5 LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS

Limpiar las herramientas y el equipo de aplicación con Sika® Colma Limpiador inmediatamente después de su uso. El producto endurecido/curado sólo puede ser eliminado por medios mecánicos

6 PREPARACIÓN DEL SOPORTE

La limpieza de la superficie ayuda al técnico a identificar la ubicación exacta y la abertura de la fisura que debe inyectarse. En ocasiones, la superficie de hormigón está oculta bajo una superficie de depósitos minerales procedentes de una fuga de agua de larga duración. Hay que eliminar los elementos que ocultan la fisura, ya que ésta debe verse con claridad para poder trazar los patrones de perforación de los orificios de inyección.

Las fisuras deben estar libres de partículas sueltas, polvo, aceite, grasa o cualquier otra contaminación, etc.

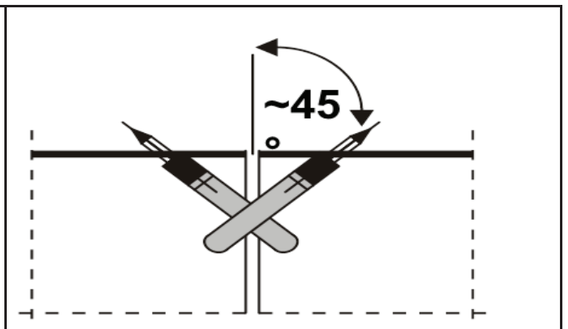
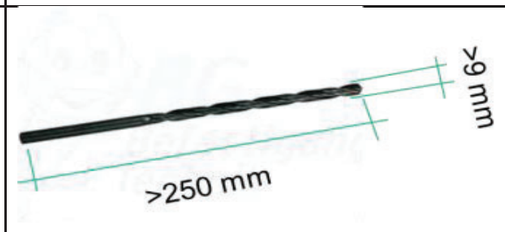
No debe haber agua a presión en la fisura. La fisura puede presentar un aspecto húmedo de agua saturada o seco, pero nunca con agua encharcada. Este método de ejecución no es aplicable en fisuras con presencia de agua.

La abertura de fisura máxima a inyectar es de 5 mm. Por lo general se pueden inyectar fisuras de abertura mínima 0,15 mm, si bien en función de la presión se podría llegar a conseguir inyectar aberturas inferiores.

7 INSTALACIÓN DE LOS INYECTORES EN PROFUNDIDAD

Para inyectar la resina en una fisura que llega al centro de la estructura, se suelen utilizar packers de inyección mecánica. En algunos casos excepcionales, como estructuras muy finas, estructuras con elevada densidad de armado, etc., se utilizan packers de superficie (véase el siguiente apartado). El objetivo de la intervención depende del grado de penetración (anchura/espesor de la fisura). Para la reparación estructural se debe rellenar más del 75% del volumen de la fisura.

La correcta instalación de los inyectores es muy importante para asegurar una inyección continua y resultados duraderos en la reparación de fisuras.

Perforar los orificios del inyector con un ángulo de 45º respecto al hormigón	
La dimensión del orificio de perforación depende del inyector utilizado y del espesor de hormigón. Normalmente es de 7 a 14 mm El diámetro del taladro debe ser 1 mm superior al del inyector La longitud de perforación debe ser superior a la mitad del elemento a inyectar, en un ángulo de 45º aproximadamente	

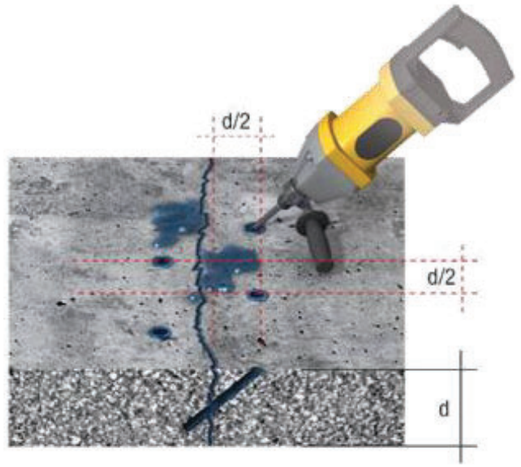
La separación entre inyectores será inferior o igual al espesor del elemento a inyectar (d).

Colocación de los inyectores alternativamente a ambos lados de la fisura.

Después de la perforación, eliminar el polvo, por ejemplo, con aire comprimido sin aceite. De lo contrario, el polvo puede bloquear las ramas finas de la fisura.

El sellado de la fisura se realiza con Sikadur®-31 EF, con lo que se evita el derrame de la resina y asegura la colmatación de la fisura.

Colocar los inyectores en el orificio previamente perforado, de forma que la parte superior del manguito de goma quede por debajo de la superficie del hormigón. Si el inyector no puede introducirse en el orificio, emplee un martillo, con cuidado de no dañar el inyector. Apretar el inyector con una llave. Retire las boquillas para comprobar posteriormente la conectividad y el flujo de la resina de inyección.



El parcheado de la fisura (con Sikadur ® -31 EF) es necesario para evitar el derrame de la resina.

Permite acumular presión en la fisura y asegura que la fisura esté completamente rellena después del proceso de inyección.

Dejar un orificio de ventilación (en fisuras verticales el último inyector -superior- de la fila en el punto más alto de la fisura) para controlar el progreso del llenado.

Respetar los tiempos de curado y consultar la ficha técnica correspondiente.



Fijar la boquilla en el primer inyector inferior (inicial).

En las fisuras horizontales, el inyector inicial es el que se encuentra en la parte más estrecha de la fisura.

En las fisuras verticales el inyector de inicio es el más bajo.

La inyección puede iniciarse después de que el parcheado esté curado

8 INSTALACIÓN DE LOS INYECTORES SUPERFICIALES

Fije el inyector de superficie con un clavo directamente en la fisura.

El clavo mantendrá abierto el canal de inyección y sujetará el inyector hasta que el adhesivo esté curado. Utilice el adhesivo epoxi Sikadur ® -31 EF para la instalación/reparación.

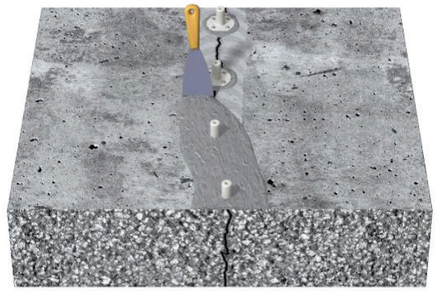
Si se utilizan inyectores superficiales, por ejemplo, en estructuras esbeltas o cuando se prohíbe la perforación. Se debe considerar que la penetración total de la fisura es obligatoria para la reparación estructural en este caso.

Fijar la boquilla en el primer inyector (de inicio).

En las fisuras horizontales el inyector de inicio es el que se encuentra en la parte más estrecha de la fisura.

En las fisuras verticales el inyector de inicio es el más bajo.

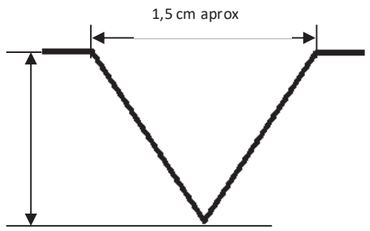
La inyección puede iniciarse después de que el parche esté curado.



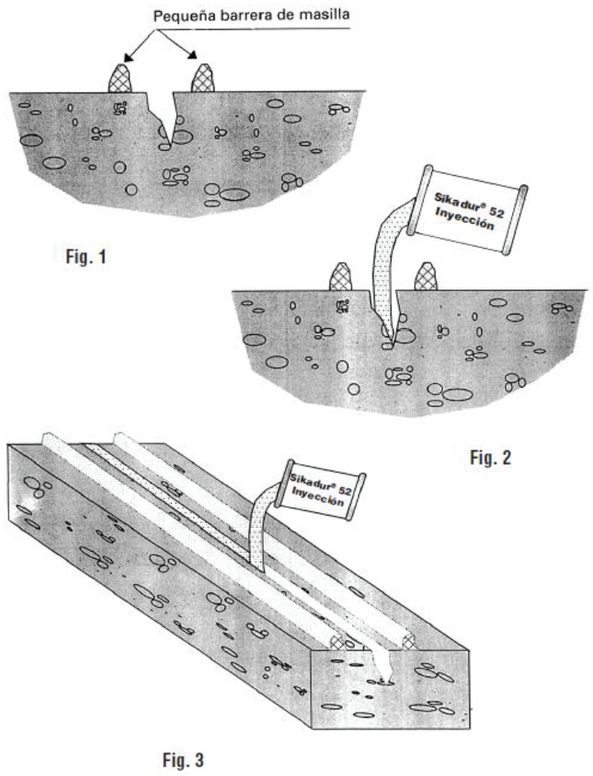


9 APLICACIÓN POR GRAVEDAD

En cuanto al sellado de fisuras en plano horizontal como soleras o cara superior de forjados, éste se puede realizar mediante el vertido del producto directamente, aprovechando la fuerza de la gravedad para rellenar las cavidades.



Para ello, será necesario que la fisura se encuentre limpia de polvo y accesible, preparándola como se ha indicado en los apartados anteriores. Adicionalmente se podría realizar la abertura en V de la fisura para facilitar el vertido mediante cortes, como se observa en el siguiente croquis.



Se prestará especial atención a no dañar las eventuales armaduras que pudieran existir, por lo que esta actuación se llevará a cabo bajo autorización expresa del técnico de la obra al cargo de las operaciones estructurales.

Alternativamente a la realización de los cortes, puede llevarse a cabo la realización de dos cordones de masilla (Sikaflex®-11 FC Purform) de forma paralela a la fisura, de tal manera que se contenga el producto vertido. Posteriormente será necesario proceder a la retirada de la masilla sin dañar el soporte.

10 MEZCLADO

Preparar el material de inyección según la ficha técnica del producto y llenarlo en la tolva de la bomba.

Mida con precisión, remueva brevemente y utilice dentro del tiempo de vida útil.

Prepare sólo la cantidad que pueda aplicar dentro del tiempo de vida del producto. Las resinas epoxi pueden generar mucho calor durante la reacción.

11 INYECCIÓN, LÍMITES E INSPECCIÓN

El aplicador debe observar cuidadosamente tres puntos de referencia:

- La fisura y los inyectores, puesto que la resina puede salirse de la fisura o los inyectores.
- La línea de presión de la bomba, que indica el flujo de resina.
- El manómetro (si está disponible): Para la presión de inyección real aplicada.

Comience la inyección en el punto de mayor resistencia para asegurar una buena penetración y una mínima pérdida de productos químicos. Este suele ser el punto más bajo de una fisura vertical y el más estrecho de una superficie horizontal.

Los materiales de relleno de fisuras para la reparación estructural deben tener una excelente adherencia a los bordes de la fisura y alcanzar valores mecánicos iguales o incluso superiores a los de la estructura.

En el eventual suceso de que apareciesen nuevas fisuras, éstas aparecerán en las zonas no tratadas junto a la fisura previamente reparada.

Comienzo	Una vez realizada la conexión, ponga en marcha la bomba y comience a inyectar a través del primer inyector
Proceso de inyección	El material de inyección pasa a rellenar el obturador, y a continuación el orificio de perforación (obturadores mecánicos) y finalmente la fisura. La inyección puede realizarse con las presiones de inyección más bajas posibles. La bomba debe ajustarse al nivel más bajo. Esto permite penetrar bien en todos los huecos e incluso en las fisuras más finas hasta aproximadamente 0,15 mm (dependiendo del material utilizado y de la temperatura de aplicación). Las inyecciones lentas y de baja presión son más eficaces que las rápidas y de alta presión. El éxito de la inyección vendrá indicado por el rechazo de la resina de inyección por parte de la bomba (dejar de bombear) o por la visión de la resina que se filtra por alguno de los inyectores abiertos. Cuando esto suceda, cierre el inyector, pase al siguiente de la fila y continúe la inyección de esta manera hasta que la resina sea visible en el último empacador.

	Dentro del tiempo de vida útil de la resina se debe realizar una inyección secundaria, asegurando que la fisura se rellene completamente. En ese caso, la inyección se inicia de nuevo en el primer inyector. Todos los inyectores, excepto el último, permanecen cerrados. Por lo general, la resina será inmediatamente visible desde el orificio de ventilación/último inyector. Si no es así - la inyección tiene que ser complementada y de nuevo controlada por una inyección secundaria. Finalmente, el último inyector también puede cerrarse. Para tratar de rellenar algún eventual hueco que haya podido quedar, se procede a realizar un último golpe de presión para tratar de colmatarlo. Atención: Una presión de inyección elevada puede dañar la estructura y puede producirse un daño adicional de la estructura (un efecto cremallera). El progreso de la inyección se puede comprobar controlando el material de inyección que sale del siguiente inyector.
Detención del proceso	Una vez terminada la inyección, cierre la válvula del conjunto de la bomba y baje la presión. Desconecte la manguera de la bomba. Detenga la bomba y libere la presión de la manguera.
Limpieza	Limpiar las herramientas y el equipo de aplicación con Sika® Colma Limpiador inmediatamente después de su uso. El producto endurecido/curado sólo puede ser eliminado por medios mecánicos
Fin del proceso	El proceso finaliza cuando la resina ha endurecido y curado en su totalidad.
Tratamiento superficial	Tras el curado, los inyectores pueden ser retirados (por ejemplo, mediante corte con radial o golpeo). Rellenar los orificios con Sikadur ® -31 EF. Limpiar la superficie de la fisura si es necesario. 

- Compruebe siempre la vida útil del material y ajústela a las condiciones climáticas. Haga una prueba manual antes de la inyección.
- Los mejores resultados se obtienen para una mayor y limpia abertura de la fisura, teniendo en cuenta los movimientos o dilataciones generados por los condicionantes de origen térmico.
- Las fisuras rellenadas con agua o aceite deben ser limpiadas hasta comprobar por la Dirección de obra que se cumplen los condicionantes respecto al soporte antes indicados.

- Las cantidades muy elevadas de aceite deben reducirse lavando con agua caliente/agua jabonosa antes de comenzar la inyección.
- La presión máxima de inyección se puede estimarse mediante:
  - Pmax. = (resistencia del hormigón x 10) / 3
  - Los mejores resultados de la inyección se consiguen manteniendo una presión baja durante el mayor tiempo posible para rellenar todas las grietas, huecos, ramificaciones y fisuras capilares.

Como parte de las "buenas prácticas", el contratista aplicará un procedimiento de inspección para comprobar la calidad del sistema de reparación aplicado. Esto incluye una muestra de prueba manual del material, así como una inspección visual del trabajo terminado.

12 NOTAS LEGALES

La información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y el uso final de los productos Sika, han sido dadas de buena fe basándose en los conocimientos y experiencia actuales de Sika cuando se almacenan, manipulan y aplican correctamente en condiciones normales de conformidad con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, los soportes y las condiciones reales del sitio son tales que no se puede inferir ninguna garantía con respecto a la comerciabilidad o aptitud para un propósito particular, ni ninguna responsabilidad derivada de cualquier relación jurídica de esta información, de cualquier recomendación escrita, o de cualquier otro consejo ofrecido. El usuario del producto debe probar la idoneidad de los productos para la aplicación y propósito previstos. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Los derechos de propiedad de terceros deben ser tenidos en cuenta. Todas las órdenes son aceptadas sujeto a nuestras condiciones actuales de venta y entrega. Los usuarios siempre deben referirse al número más reciente de la Hoja de Datos de Producto local para el producto en cuestión, copias de las cuales serán suministradas bajo petición.



MÉTODO DE EJECUCIÓN
Aplicación de impregnaciones hidrófobas de la gama Sikagard®

MAYO 2020 / VER.: 8 / SIKA SAU / B. JIMENEZ

ENGINEERING REFURBISHMENT

BUILDING TRUST

ÍNDICE

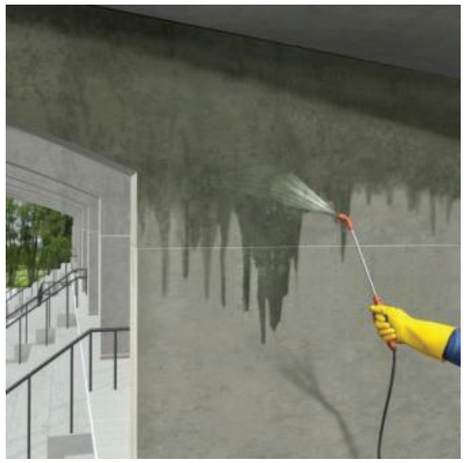
1	**OBJETO**	**3**
2	**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**	**3**
2.1	REFERENCIAS	3
2.2	LIMITACIONES	3
3	**PRODUCTOS**	**4**
3.1	ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL	4
4	**SEGURIDAD Y SALUD**	**4**
4.1	EVALUACIÓN DE RIESGOS	4
4.2	PERSONAL PROTECTION	4
4.3	PRIMEROS AUXILIOS	5
5	**MEDIO AMBIENTE**	**5**
5.1	LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS	5
5.2	TRATAMIENTO DE RESIDUOS	5
6	**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**	**5**
7	**ANÁLISIS PRELIMINARES**	**6**
7.1	ENSAYOS	6
7.1.1	CONDICIONES GENERALES	7
7.1.2	HORMIGÓN FISURADO	7
8	**APLICACIÓN**	**7**
8.1	ANTES DE LA APLICACIÓN	7
8.2	MÉTODO DE APLICACIÓN	8
8.3	CURADO	8
8.4	PINTADO	8
8.5	LÍMITES DE LA APLICACIÓN	8
9	**INSPECCIÓN, MUESTREO Y CONTROL DE CALIDAD**	**9**
9.1	ANTES Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS DE PREPARACIÓN	9
9.2	ANTES, DURANTE, Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DEL MATERIAL	9
9.3	ENSAYOS	10
10	**NOTAS LEGALES**	**10**

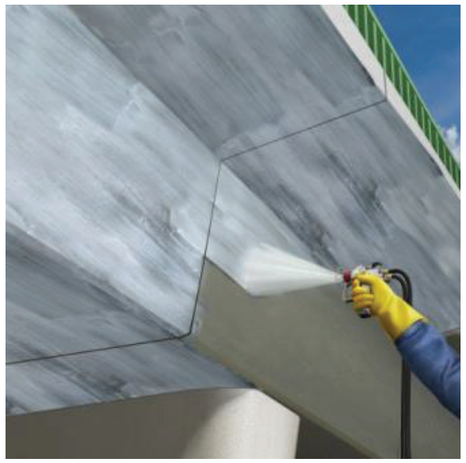
1 OBJETO

Este método de ejecución describe el procedimiento, paso por paso, que ha de guiar la aplicación de impregnaciones hidrófobas en soportes de fábrica o de hormigón.

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Las indicaciones y descripciones que se muestran a continuación se refieren a impregnaciones hidrófobas aplicadas sobre estructuras de hormigón (edificación o ingeniería civil), ya sea líquidas como muestra la imagen de la izquierda o tipo crema como aparece en la imagen de la derecha).





2.1 REFERENCIAS

Este procedimiento de ejecución ha sido redactado conforme a las recomendaciones indicadas en la Norma Europea EN 1504: Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón, y las siguientes partes relevantes al respecto:

- EN 1504 Parte 1: Definiciones, requerimientos, control de calidad y evaluación de conformidad.
- EN 1504 Parte 10: Aplicación in situ de productos y sistemas y control de calidad de trabajos.

Este método de ejecución también hace referencia a las recomendaciones aparecidas en la Guía Técnica del ICRI N° 30732 – 2002.

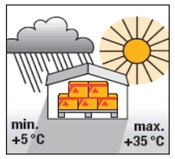
2.2 LIMITACIONES

- Los productos deben aplicarse únicamente siguiendo el uso para el que están destinados.
- Las diferencias locales entre productos pueden causar algunas variaciones en el comportamiento. Se deberán tener en cuenta los datos incluidos en las Hojas de Datos de Producto y las Hojas de Seguridad más recientes.
- Si necesita información constructiva específica, deberá dirigirse a los detalles, especificaciones o asesoramiento por parte del Ingeniero, Arquitecto o profesional pertinente encargado del proyecto o de la dirección de obra.
- Todo el trabajo debe ser dirigido y llevado a cabo por un oficial o un ingeniero cualificado.
- Este método de ejecución es solo una guía y debe adaptarse a los productos, estándares, legislación u otros requerimientos locales.

3 PRODUCTOS

Nombre del producto	Color	Apariencia	Tipo	Conservación
Sikagard®-705 L	Incoloro	Acuoso	Libre de solventes	24 meses
Sikagard®-703 W	Blanquecino	Acuoso	Base Agua	12 meses
Sikagard®-711 ES	Incoloro	Acuoso	Contiene disolventes	12 meses

3.1 ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL



Los materiales deberán ser almacenados adecuadamente en sus envases originales sin dañar, en condiciones frescas y secas. Consulte la información específica contenida en las Hojas de Datos de Producto acerca de las temperaturas máximas y mínimas de almacenamiento.

4 SEGURIDAD Y SALUD

4.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS



Será necesario evaluar los riesgos de las actividades a realizar, así como el estado original de la estructura.

Las estructuras y plataformas temporales serán áreas, seguras y estables para trabajar. No se tomarán riesgos innecesarios.

4.2 PERSONAL PROTECTION



Trabaje seguro!

La manipulación o el uso (especialmente durante la aplicación por pulverización) de los productos tipo impregnación hidrofóbica puede generar una niebla que puede causar irritación química en los ojos, la piel, la nariz y la garganta. Se deberá usar una protección ocular adecuada en todo momento mientras se manipulan y mezclan los productos. Se usarán máscaras químicas certificadas para proteger la nariz y la garganta de las nieblas de pulverización. Se usarán en todo momento zapatos de seguridad, guantes y cualquier protección necesaria y apropiada para la piel. Lávese siempre las manos con un jabón adecuado después de manipular los productos y antes de consumir alimentos.

CONSÚLTESE LA HOJA DE SEGURIDAD PARA INFORMACIÓN DETALLADA DEL MATERIAL

4.3 PRIMEROS AUXILIOS



Busque atención médica inmediata en caso de inhalación, ingestión o contacto ocular que pudiera causar irritación. No induzca el vómito a menos que lo indique el personal médico.

Enjuague los ojos con abundante agua limpia, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Quítese las lentes de contacto inmediatamente. Continúe enjuagando los ojos durante 10 minutos y luego busque atención médica.

Enjuague la piel contaminada con abundante agua. Quite la ropa contaminada y continúe enjuagando durante 10 minutos. Busque atención médica.

PARA INFORMACIÓN DETALLADA CONSULTE LA HORA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

5 MEDIO AMBIENTE

5.1 LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpie todas las herramientas y el equipo de aplicación inmediatamente después de su uso, con agua (para los productos a base de agua) o con un disolvente apropiado, por ejemplo, Colma Limpiador (para los productos sin disolventes, que contienen disolventes o cremas). El material endurecido sólo puede ser eliminado mecánicamente.

5.2 TRATAMIENTO DE RESIDUOS



No vacíe ningún material sobrante en los sistemas de drenaje o de agua; elimine todos los materiales de desecho y el embalaje de forma responsable a través de instalaciones de eliminación de desechos con licencia, totalmente en de conformidad con la legislación local y los requisitos de las autoridades. Evite el vertido de productos químicos en el suelo o hacia las vías fluviales, los desagües o las alcantarillas.

PARA INFORMACIÓN DETALLADA CONSULTE LA HORA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

6 PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

El soporte mineral (fábrica u hormigón) estará libre de polvo, suciedad, aceite, eflorescencias y capas de pintura antiguas o mal adheridas.

Las fisuras en el hormigón que presenten una abertura superior a 300 micras deben repararse previamente para poder llevar a cabo el tratamiento hidrofóbico.

Los mejores métodos de limpieza de la superficie constan de una limpieza con vapor o agua a baja presión (menos de 180 bar) etc.

En las cubiertas parking, la mejor limpieza se obtien mediante un chorreado con arena, con el fin de evitar saturar de agua la superficie.

Si la superficie de hormigón está revestida con alguna capa de pintura, ésta debe ser eliminada con un chorro de arena húmeda o con agua a alta presión (de 500 a 1000 bar.) Normalmente la presión de un chorro de agua de unos 180 bar. no será suficiente para eliminar todo los restos de la capa adherida, especialmente si se trata de una capa epoxi. Sin embargo la superficie debe encontrarse completamente seca antes de llevar a cabo la aplicación. La superficie de hormigón debe ajustarse a CSP 1, 2 o 3 por ICRI 03732-7 (ver página siguiente).

El soporte debe aparecer seco y sin acumulaciones de agua (cuando se mida la humedad superficial del soporte con el medidor Trámex, ésta no debe superar el 5-6%). Los mejores resultados se obtienen cuando se aplica sobre soportes secos y muy absorbentes.

Se debe prestar especial atención que la aplicación se lleva a cabo a una temperatura al menos 3° C superior a la de rocío. En estructuras de fábrica, puede ser necesario aplicar un limpiador ácido con el fin de eliminar cualquier resto de cemento debido al proceso de construcción – después, habrá que realizar una limpieza correcta para

eliminar cualquier traza de ácido dejándolo siempre secar por completo antes de aplicar la impregnación hidrofóbica.



CSP 1



CSP 2



CSP 3

7 ANÁLISIS PRELIMINARES

7.1 ENSAYOS

Con el objeto de definir el consumo de material más adecuado, unas semanas antes de comenzar los trabajos, la persona responsable de la empresa aplicadora o la dirección de obra designará una superficie de hormigón con un área representativa y de al menos 10 m². La preparación de la superficie será llevada a cabo por el aplicador de la misma manera que la prescrita para el proyecto. Una persona experimentada en la aplicación del producto asistirá a la operación.

Previo a la aplicación de la impregnación prevista, se determinarán 3 áreas localizadas en la zona de ensayo para definir el coeficiente de absorción de agua de la superficie de hormigón no tratada de conformidad con la norma NCHRP 244 serie II o EN 1062-3. Este plan de ensayos debe formar parte del plan de ensayos y control de calidad previsto en proyecto.

La aplicación del producto seleccionado se llevará a cabo según lo recomendado en el apartado 8 - el consumo y las condiciones particulares (viento, temperatura, humedad, etc...) se registrarán adecuadamente.

Tres (3) semanas después de la aplicación en la zona de prueba, se realizarán 6 testigos de 50 mm de diámetro (este espesor podría ser superior si así lo estima la Dirección de Obra, pero al menos 50 mm). La superficie será restaurada posteriormente con el material de reparación Sika apropiado.

Antes de que hayan pasado 24 h desde la extracción de los testigos, 3 de ellos se cortarán en 2 partes siguiendo un diámetro de la circunferencia, y la profundidad de penetración se definirá entonces rociando agua sobre la parte cortada. A partir de la diferencia de absorción de agua, la penetración de la impregnación hidrofóbica puede ser registrada visualmente con una precisión de un milímetro. Para cada testigo se tomarán por lo menos 6 puntos de medida y se calculará la media global con la desviación estándar.



Los 3 testigos restantes se enviarán a un laboratorio para realizar la prueba de absorción de agua según NCHRP 244 serie II o EN 1062-3. Esta prueba también puede realizarse en perfiles profundos (se necesitan entonces testigos adicionales - 3 para cada perfil de profundidad).

La prueba de absorción de agua también puede ser realizada in situ. Un embudo se adhiere a la superficie de hormigón - véase la imagen adjunta. Como no se trata de un método estandarizado, es importante compararlo con una zona no tratada (asegurándose de que la zona no tratada esté bien alejada de la tratada para evitar la contaminación/migración de la superficie que podría alterar los resultados).

En caso de resultar necesario, pueden realizarse pruebas adicionales (por ejemplo, la determinación de los ingredientes activos mediante el método FT-IR en los perfiles de profundidad).

7.1.1 CONDICIONES GENERALES

A continuación, se muestran los siguientes valores de penetración que deben servir únicamente como guía:

Ambiente	Profundidad de penetración en los ensayos previos	Profundidad de penetración real en obra
Estructuras marinas (zonas marítimas y de salpicaduras)	6 – 7 mm	> 5 mm
Estructuras marinas (alejadas de la contaminación del agua o del aire)	4 – 5 mm	> 3 mm
Zonas sometidas a ciclos de hielo/deshielo/ sales de deshielo	5 – 6 mm	> 4 mm
Protección normal (distinta a la anterior)	3 – 4 mm	> 2 mm

7.1.2 HORMIGÓN FISURADO

Las autoridades suizas, en su publicación de julio de 2005, dan algunas recomendaciones para tratar las fisuras al aplicar impregnaciones hidrófobas:

- Las fisuras preexistentes de un ancho ω ≤ 0,3 mm no requieren un tratamiento especial. Con un tratamiento hidrófobo correctamente aplicado, las paredes de las fisuras y las paredes de los poros se vuelven hidrofóbicas.

- En presencia de fisuras con una anchura ω ≥ 0,3 mm, o si se espera que se produzcan fisuras después del tratamiento, es necesario lograr una profundidad de penetración mínima garantizada xω. Esta profundidad objetivo es entonces relación al ancho de las fisuras: xω ≥ 12ω + 2

  Lo anterior es válido para fisuras de hasta 0,750 mm de abertura, para lo que se tendrá que obtener una profundidad de penetración medida de la impregnación hidrofóbica de al menos 11mm cuando se mida en la estructura existente.

- Si las fisuras existentes o previstas son más anchas de 0,750 mm, no se puede utilizar el tratamiento hidrófobo para evitar la penetración de elementos agresivos. Por lo tanto, se repararán mediante técnicas convencionales (por ejemplo, inyección o sellado de fisuras).

8 APLICACIÓN

8.1 ANTES DE LA APLICACIÓN

El espacio de trabajo debe encontrarse limpio, recogido y sin obstáculos.



Mida la temperatura y humedad relativa del soporte.

Las aplicaciones externas deben protegerse adecuadamente. No aplique impregnaciones hidrófugas en condiciones de viento o de lluvia, o si existe riesgo de heladas en un plazo de 24h.

Calcule el volumen requerido para el consumo necesario (determinado por el primer ensayo) en base a la superficie a ser tratada.

Áreas como marcos de ventanas o cualquier otro elemento que no se quiera hidrofugar deberá ser tapado y protegido de manera segura para evitar el contacto con la impregnación hidrófuga.

Por lo general, la impregnación hidrófuga puede dañar algunas capas y productos bituminosos.

8.2 MÉTODO DE APLICACIÓN



Para aplicaciones a gran escala, las impregnaciones hidrófobas de tipo líquido pueden aplicarse con un spray airless o con una pistola de presión. El ajuste típico de la máquina de airless es:

- Presión: 50 a 80 bar.
- Boquilla: 0.18 a 0.28 mm
- Filtro: malla de 200
- Ángulo de aplicación: 50 a 80°

Cuando trabaje con la pistola de baja presión asegúrese de que la boquilla se encuentra bien abierta de tal forma que se produzca un rociado correcto.



Para aplicaciones a pequeña escala, la impregnación hidrófoba tipo líquido puede aplicarse con un cepillo profesional o con un rodillo de pelo corto. Se debe prestar atención y no dejar al producto deslizarse sobre la superficie, especialmente en aplicaciones verticales por encima de la cabeza.

La impregnación necesita aplicarse en 2 capas. En algunas situaciones, dependiendo del consumo puede aplicarse una tercera o cuarta capa para conseguir la profundidad de penetración requerida.

Prepare la cantidad de impregnación requerida para una zona dada en base a los consumos.

En superficies verticales aplique preferiblemente el producto desde la parte inferior en pases sucesivos hasta obtener el consumo necesario para la primera capa.



Se ejecutarán sucesivas pasadas cuando la superficie de hormigón se encuentre todavía mate y no mojado (Ej. cuando al colocar la mano en la superficie, no se vean rastros de humedad).

Los siguientes revestimientos pueden aplicarse cuando el hormigón se encuentre completamente seco (Ej. al día siguiente).

8.3 CURADO

Las capas de protección hidrofugante no requieren ningún curado especial, pero deben protegerse de la lluvia, durante al menos 3-4 horas, salvo que en la ficha técnica del producto se indique lo contrario.

8.4 PINTADO

Todos los productos mencionados en este método de ejecución pueden por lo general ser repintados con una pintura de polímero en base a agua o disolvente de la gama Sika®.

En general, estas impregnaciones hidrófobas pueden usarse como repelente al agua bajo varias capas protectoras de pintura Sika®. De esta manera se previene la penetración de agua en los puntos débiles o en las zonas dañadas de la capa superior. De este modo se reduce el riesgo de daños como pintura descascarillada.

Consulte las fichas técnicas de los productos intervinientes para confirmar la posibilidad de repintado.

Tiempo de espera: mínimo 5 horas, máximo 1 semana.

Una vez transcurrida una semana se debe llevar a cabo otra preparación superficial antes de repintar con una capa protectora.

Cuando sea necesaria la aplicación de otra capa protectora, consulte al fabricante de pinturas propuesto.

8.5 LÍMITES DE LA APLICACIÓN

- En superficies de hormigón se alcanzan los mejores resultados cuando se aplican las impregnaciones sobre hormigones de al menos 28 días de edad. Sin embargo, debido a su resistencia alcalina, existe la posibilidad de aplicarlo antes, si bien se obtendrá una menor penetración del producto. Además, el consumo y los tiempos de aplicación podrían variar, por lo que la Dirección de Obra o el equipo proyectista deberá

preparar un plan de ensayos para determinar todos los parámetros ya que dependerá de cada hormigón y de la edad de éste.

- La impregnación hidrófuga no puede recubrirse con cal o pintura cementosa.
- Se recomienda aplicar la impregnación hidrófuga en un área de prueba para confirmar los índices de consumo y la profundidad de penetración.
- En algún caso las impregnaciones hidrófugas pueden oscurecer el soporte, por lo que deberá aplicarse en las áreas de muestra previamente y validar o no el tono resultante.
- Si apareciesen eflorescencias en un soporte cerámico (ladrillo o teja) en el que se hubiera aplicado un hidrofugante, es indicativo de la aplicación de un exceso de consumo.

9 INSPECCIÓN, MUESTREO Y CONTROL DE CALIDAD

La siguiente información indica las recomendaciones de la EN 1504-10 Anexo A y Guía Técnica del ICRI Número 03732 – 2002. Como parte de la "Buena Práctica" establecida, el aplicador debe proporcionar informes de calidad in situ que contengan las siguientes mediciones.

9.1 ANTES Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS DE PREPARACIÓN

Características	Referencias	Frecuencia	Parámetros
Delaminación	Martillo	Una vez antes de la aplicación	Sonido hueco
Limpieza del hormigón	Visual	Antes y después de la aplicación	Libre de polvo, suciedad, aceite, eflorescencias y revestimientos de pinturas existentes
Resistencia a tracción del soporte (si lo requiere el proyectista o la dirección de obra)	EN 1542	Tras los trabajos de preparación	>1,0 N/mm²

9.2 ANTES, DURANTE, Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DEL MATERIAL

Characteristic	References	Frequency	Parameters
Humedad del soporte		Antes y después de la aplicación	Zonas sin humedad <5-6% con Tramex
Temperatura ambiente y del soporte		Durante la aplicación	3°C por encima del punto de rocío, así como las indicaciones de la hoja técnica vigente
Humedad ambiental		Durante la aplicación	°C por encima del punto de rocío, así como las indicaciones de la hoja técnica vigente
Precipitaciones		A diario	Sin precipitaciones
Nº Batch		Cada vez que se emplee un nuevo envase	-

9.3 ENSAYOS

Los siguientes ensayos pueden realizarse para comprobar la viabilidad de la aplicación:

Características	Referencia	Frecuencia	Parámetros
Profundidad de penetración	EN 12504-1 ISO 2808	Una vez cada 1000 m2 o cuando lo indique la persona responsable de la obra	Cumplir con los requerimientos
Absorción de agua	EN 12390-8 ISO 2808	Una vez cada 1000 m2 o cuando lo indique la persona responsable de la obra	Cumplir con los requerimientos

10 NOTAS LEGALES

La información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y el uso final de los productos Sika, han sido dadas de buena fe basándose en los conocimientos y experiencia actuales de Sika cuando se almacenan, manipulan y aplican correctamente en condiciones normales de conformidad con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, los soportes y las condiciones reales del sitio son tales que no se puede inferir ninguna garantía con respecto a la comerciabilidad o aptitud para un propósito particular, ni ninguna responsabilidad derivada de cualquier relación jurídica de esta información, de cualquier recomendación escrita, o de cualquier otro consejo ofrecido. El usuario del producto debe probar la idoneidad de los productos para la aplicación y propósito previstos. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Los derechos de propiedad de terceros deben ser tenidos en cuenta. Todas las órdenes son aceptadas sujeto a nuestras condiciones actuales de venta y entrega. Los usuarios siempre deben referirse al número más reciente de la Hoja de Datos de Producto local para el producto en cuestión, copias de las cuales serán suministradas bajo petición.

Annex nº5 –Estudi de Seguretat i Salut

MEMÒRIA

INDEX

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1

1.1.- IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 1
1.2.- OBJECTE 1
2.- PROMOTOR-PROPIETARI 1
3.- AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
4.- DADES DEL PROJECTE 1
4.1.- AUTOR/S DEL PROJECTE 1
4.2.- TIPOLOGIA DE L'OBRA 1
4.3.- LOCALITZACIÓ DELS SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 1
4.4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 2
4.5.- Termini d'execució 2
4.6.- MÀ D'OBRA PREVISTA 2
4.7.- OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMEN DE LES OBRES 2
4.8.- TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 2
4.9.- MAQUINÀRIA PREVISTA PER EXECUTAR L'OBRA 2
5.- INSTAL.LACIONS PROVISIONALS 3
5.1.- INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 3
5.2.- INSTAL.LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 4
5.3.- INSTAL.LACIÓ DE SENEJAMENT 4
5.4.- ALTRES INSTAL.LACIONS.PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 4
6.- SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 5
6.1.- SERVEIS HIGIÈNICS 5
6.2.- VESTUARIS 5
6.3.- MENJADOR 6
6.4.- LOCAL DE DESCANS 6
6.5.- LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 6
7.- ÀREES AUXILIARS 6
7.1.- CENTRALS I PLANTES 6
7.2.- TALLERS 7
7.3.- ZONES D'APILAMENT.MAGATZEMS 7
8.- TRACTAMENT DE RESIDUS 7
9.- TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 8
9.1.- MANIPULACIÓ 8
9.2.- DELIMITACIÓ/CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 8
10.- CONDICIONS DE L'ENTORN 9
10.1.- SERVEIS AFECTATS 9
10.2.- SERVITUDS 9
10.3.- CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES 9
11.- UNITATS CONSTRUCTIVES 9
12.- DETERMINACIÓ DEL PROCÈS CONSTRUCTIU 10
12.1.- PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 10
12.2.- ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 10
12.3.- DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ.PLA D'EXECUCIÓ 10
13.- SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÈS CONSTRUCTIU 10
14.- MEDIOAMBIENT LABORAL 10
14.1.- AGENTS ATMOSFÈRICS 10
14.2.- IL.LUMINACIÓ 11
14.3.- SOROLL 11
14.4.- POLS 12
14.5.- ORDRE I NETEJA 12
14.6.- RADIACIONS NO IONITZANTS 13
14.7.- RADIACIONS IONITZANTS 15
15.- MANIPULACIÓ DE MATERIALS 16
16.- MITJANS AUXILIARS D'UNITAT PREVENTIVA (MAUP) 17
17.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA (SCP) 17
18.- CONDICIONS DEL EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 17
19.- RECURS PREVENTIU 18
20.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 18
21.- CONDICIONS D'ACCÈS I AFECTACIONS A LA VIA PÚBLICA 19
21.1.- NORMES DE POLICIA 19
21.2.- ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 19
21.3.- TANCAMENT DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 20
21.4.- OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 20
21.5.- NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 21

21.6.- RESIDUS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 22
21.7.- CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....22
21.8.- PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 24
22.- RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....24
22.1.- RISCOS DE DANYS A TERCERS.....24
22.2.- MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 24
23.- PROTECCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.....24
24.- PREVENCIÓ DE SEGURETAT PELS TREBALLADORS POSTERIORS 25
25.- SIGNATURES 25

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1.- IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Memòria valorada de reparació dels ponts 35,51,58,61,64 a la Línia la Pobla de Segur dels FGC.

1.2.- OBJECTE

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 objecte d'aquest estudi, 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'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n 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/n 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 elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà 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: Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

3.- AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	: Nilo Lletjós Masó
Titulació/ns	: Enginyer de Camins
Col·legiat núm.	: 7.693
Despatx professional	: BSB Estructures d'Edificació i Ponts
Població	: Sant Cugat del Vallès

4.- DADES DEL PROJECTE

4.1.- AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte	: Nilo Lletjós Masó
Titulació/ns	: Enginyer de camins
Col·legiat núm.	: 7.693
Despatx professional	: BSB Estructures d'Edificació i Ponts
Població	: Barcelona

4.2.- TIPOLOGIA DE L'OBRA

Rehabilitació dels següents ponts:

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282
-Pont 2.Barranc de Riucós PK 075/649
-Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083/710
-Pont 4.Pas inferior PK 085/247
-Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700

(Veure memòria)

4.3.- LOCALITZACIÓ DELS SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Telèfons d'Emergència en general	Telèfons
Centre d'Emergències Generalitat	112
Mossos d'Esquadra	088
Bombers	112
Urgències mèdiques	061
Ambulàncies	061
Policia Local emergències	092
Bombers de Tremp	973 650 880
Policia Local	973 658 800
Creu Roja	973 652 954

Ajuntament de Tremp
Plaça de la Creu 1,
25620 Tremp, Lleida

Hospital Comarcal del Pallars
Carrer de Pau Casals 5,
25620 Tremp, Lleida
Telèfon 973 65 22 55

Centre d'Atenció Tremp
Carrer de Francesc Macià 14,
25620 Tremp, Lleida
Telèfon 973 65 01 10

4.4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282, exclosa la Seguretat i Salut, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 182.435,48€.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Pont 2.Barranc de Riucós PK 075/649, exclosa la Seguretat i Salut, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 207.732,59€.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083/710, exclosa la Seguretat i Salut, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 186.350,81€.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Pont 4.Pas inferior PK 085/247, exclosa la Seguretat i Salut, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 19.718,53€.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700, exclosa la Seguretat i Salut, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 236.388,32€.

4.5.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de:

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282 duració 4 mesos.
-Pont 2.Barranc de Riucós PK 075/649 duració 4 mesos.
-Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083/710 duració 4 mesos.
-Pont 4.Pas inferior PK 085/247 duració 1 mesos.
-Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700 duració 4 mesos.

4.6.- MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta es de:

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282 estimació 6 persones.
-Pont 2.Barranc de Riucós PK 075/649 estimació 6 persones.
-Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083/710 estimació 6 persones.
-Pont 4.Pas inferior PK 085/247 estimació 4 persones.
-Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700 estimació 6 persones.

4.7.- OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMEN DE LES OBRES

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a col·locador
Ajudant
Manobre
Manobre especialista

4.8.- TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
ANCORATGES ESPECIALS
GEOTÈXTILS
MATERIALS AUXILIARS PER A ADHESIUS
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PASSADORS LLISCANTS PER A JUNTS DE DILATACIÓ O TREBALL
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES I PERFILS D'ACER
SELLANTES
TERRES
TOT-U

4.9.- MAQUINÀRIA PREVISTA PER EXECUTAR L'OBRA

Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Equip complet de perforació per ancoratge de perns
Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil o serra de diamant, inclòs aigua i energia elèctrica
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)
Motoanivelladora de 150 hp
Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t
Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t
Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t

Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)
Camió cisterna de 6000 l
Camió cisterna de 10000 l
Camió grua de 10 t
Camió cistella h=10m
Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària
Grua autopropulsada de 12 t
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Motoserra per a la tala d'arbres
Equip d'injecció manual de resines
Màquina de raig d'aigua a pressió

5.- INSTAL.LACIONS PROVISIONALS

5.1.- INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

És 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.

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, rígid blindat o flexible 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.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- ***Connexió de servei***

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- ***Quadre General***

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- ***Conductors***

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- ***Quadres secundaris***

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
-
- · 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
- · 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
- · 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
- · 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
- · 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
- · 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
- · 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
- · 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
- · 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- ***Connexions de corrent***

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.

- Es faran servir els següents colors:
- · Connexió de 24 v : Violeta.
- · Connexió de 220 v : Blau.
- · Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- ***Maquinària elèctrica***

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- ***Enllumenat provisional***

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- ***Enllumenat portàtil***

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

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.

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 dialèctric en les zones necessàries.

5.3.- INSTAL.LACIÓ DE SENEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4.- ALTRES INSTAL.LACIONS.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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- 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 liquats 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.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- 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, ensegellats 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 influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's 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.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

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 maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- ***Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra***

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6.- SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 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.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1.- SERVEIS HIGIÈNICS

- ***Lavabos***

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- ***Cabines d'evacuació***

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m 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'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282, Pont 2.Barranc del Riucós PK 075/649, Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083 i Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700

S'instal·larà un 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 aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres.

-Pont 4.Pas inferior PK 085/247

S'instal·larà un mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.

6.2.- VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282, Pont 2.Barranc del Riucós PK 075/649, Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083 i Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700

S'instal·larà un mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 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 mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

-Pont 4.Pas inferior PK 085/247

Degut a les característiques de l'obra, no es considera necessari la instal·lació d'un mòdul de vestuaris.

6.3.- MENJADOR

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

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282, Pont 2.Barranc del Riucós PK 075/649,Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083,

S'instal·larà un 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 mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

-Pont 4.Pas inferior PK 085/247

Degut a les característiques de l'obra, no es considera necessari la instal·lació d'un mòdul de menjador.

6.4.- LOCAL DE DESCANS

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

Degut a les característiques dels ponts, no es considera necessari un local de descans.

6.5.- LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, 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.

A més, es disposarà d'una 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.

7.- ÀREES AUXILIARS

7.1.- CENTRALS I PLANTES

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2.- TALLERS

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3.- 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 balisades, 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 D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs 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.

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 (ThresholdLimitsValues) 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, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

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 contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- ***Explosius***

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- ***Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables***

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- ***Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció***

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- ***Corrosius, Irritants, sensibilitzants***

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10.- CONDICIONS DE L'ENTORN

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 pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

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.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, 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.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

(Veure plànols 2.1,2.2,2.3,2.4 i 2.5)

10.1.- SERVEIS AFECTATS

No es s preveu l'afectació de cap.

10.2.- SERVITUDS

No es preveu cap servitud de pas.

10.3.- CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

A la següent taula del servei meteorològic de Catalunya es podem observar les característiques meteorològiques del any 2023 a la zona més propera, Tremp.

Resum any 2023: Precipitació acumulada (PPT):519,4mm

Temperatura mitjana (TMM): 13,6ºC

Temperatura màxima mitjana (TXM): 21,8ºC

Temperatura mínima mitjana (TNM): 6,3ºC

Temperatura màxima absoluta (TXX): 41,7ºC

Temperatura mínima absoluta (TNN): W

Humitat relativa mitjan: 64%

Mitjana de la irradiació solar global diària: 17,1 MJ/m2

11.- UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
- REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS,
- I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
- REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES D'ACER
- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU
- (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS
- I REGS)

REVESTIMENTS
- PINTATS, ENVERNISSATS

12.- DETERMINACIÓ DEL PROCÈS 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.- PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

S'efectuaran d'acord amb les necessitats del contractista. Seran en jornada diürna i/o nocturna, llevat de que FGC requerís l'espai per alguna actuació.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de seguretat i Salut de l'obra.

Caldrà justificar i definir en el Pla de Seguretat les mesures i sistemes de seguretat a adoptar tenint en compte la possible coexistència amb material mòbil circulant per vies adjacents a una velocitat màxima de 5/10 km/h.

12.2.- ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

S'efectuaran d'acord amb les necessitats del Contractista.

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 '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.

(Veure annex pla de treballs)

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

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en 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 PROCES 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" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), 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.- MEDIOAMBIENT LABORAL

14.1.- AGENTS ATMOSFÈRICS

Els agents atmosfèrics que és previsible patir durant l'execució de les obres són el cop de calor als mesos de juliol i agost, alguna gelada als mesos d'hivern. Puntualment és probable, a la primavera i al principi de la tardor, algun episodi de pluges intenses de curta durada. Tot això, d'acord amb el que és estadísticament habitual.

14.2.- IL.LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

25-50 lux	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

14.3.- SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4.- POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons. Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5.- ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6.- RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries,

laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de

protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7.- RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 mil rems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15.- 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 manejament 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, es prohibirà col·locar-se 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 comte 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.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16.- MITJANS AUXILIARS D'UNITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantall i els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i 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 resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

17.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA (SCP)

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 SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18.- CONDICIONS DEL 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 (propi 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.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

19.- RECURS PREVENTIU

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.D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*

b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*

c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

20.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència

suficient.

3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21.- CONDICIONS D'ACCÈS I AFECTACIONS A LA VIA PÚBLICA

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 vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., 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.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

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 vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1.- NORMES DE POLICIA

- ***Control d'accessos***

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats 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

- ***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.

21.2.- ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

- ***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.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs aplanta baixa, la

col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm)

- ***Situació de casetes i contenidors.***

S'indicaran 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 que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
    - Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- ***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.

21.3.- TANCAMENT DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- ***Tanques***

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
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 balisament 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.

- ***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.

21.4.- OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- ***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.

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.

- ***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, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- 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.

- ***Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa***

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
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.

21.5.- NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- ***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. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- ***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.

- ***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.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6.- RESIDUS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

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.

21.7.- CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- ***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

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

- ***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).

- ***Elements de protecció***

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants 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 45º en el sentit de la marxa.

- ***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.

- ***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:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) 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.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) 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 l'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.

- ***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 (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- ***Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda***

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha 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.

- ***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.

- ***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.

21.8.- PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

- ***Arbres i jardins***

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- ***Parades d'autobús, quioscos, bústies***

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22.- RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1.- RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs 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 vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2.- 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:

6. 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.
7. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
8. Si fos necessari ocupar la vorera 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.
9. 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.

23.- PROTECCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

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

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

24.- PREVENCIÓ DE SEGURETAT PELS TREBALLADORS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25.- SIGNATURES

Sant Cugat del Vallès, maig de 2024

L'ENGINYER AUTOR DE LA MEMÒRIA VALORADA:

Nilo Lletjós Masó

Enginyer de Camins. Nº Col·legiat 7.693

BSB,ESTRUCTRURES D'EDIFICACIÓ I PONTS,S.L.

FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1455710	u	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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1459630	u	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 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /2
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1487350	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1483344	u	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	26
H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	3
H152U000	m	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	25
H6AA2111	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBB2005	u	Senyal manual per a senyalista	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1E001	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10

I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1455710	u	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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /2
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1487350	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1483344	u	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	26
H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	3
H152U000	m	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	25
H6AA2111	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBB2005	u	Senyal manual per a senyalista	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	25

HBC1E001	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G04 ESTRUCTURES
G04.G01 ESTRUCTURES D'ACER

MUNTATGE EN OBRA DE PILARS, TAULERS, ENCAVALLADES, CORRETGES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA, CARGOLS O REBLONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MANIPULACIONS O TREBALLS EN ALÇADA DELS MATERIALS CAIGUDES PER FORATS VERTICALS I/O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L' ESTRUCTURA	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE ELEMENTS PUNXANTS O MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ D'OBJECTES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCORIA TREBALLS AMB SERRA RADIAL TREBALLS DE TALL AMB OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIAL MUNTATGE D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DEGUTS A TALL I SOLDADURA DE PECES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS PRODUÏTS PER LA SOLDADURA ELÈCTRICA A ZONES TANCADES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** RADIACIONS, INFRARROJES I ULTRAVIOLADES DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1455710	u	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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /2
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1487350	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1483344	u	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	26
H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada,	1

	homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	3
H152U000	m	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	25
H6AA2111	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBB2005	u	Senyal manual per a senyalista	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1E001	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /15
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA		2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1455710	u	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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /2
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1487350	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1483344	u	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	26
H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	3
H152U000	m	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	25
H6AA2111	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBB2005	u	Senyal manual per a senyalista	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1E001	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1

I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1455710	u	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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /2
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1487350	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1483344	u	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	26
H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	3
H152U000	m	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	25
H6AA2111	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBB2005	u	Senyal manual per a senyalista	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1E001	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1455710	u	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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /2
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1487350	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1483344	u	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	26
H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	3
H152U000	m	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	25
H6AA2111	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBB2005	u	Senyal manual per a senyalista	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1E001	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	56,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
B1421110	u	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	6,98000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,82000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,07000	€
B1455710	u	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	2,63000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,39000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,81000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,45000	€
B147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	210,08000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
B1483344	u	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	10,29000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	30,44000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,06000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,18000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	76,49000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,50000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,97000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,02000	€
B1Z6211A	m	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,76000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,21000	€
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,89000	€
BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,06000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,42000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	21,54000	€
BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	33,78000	€
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	59,44000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	58,63000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	69,63000	€
BQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,77000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	52,46000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	47,21000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**			**6,34** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,04000	=	6,04000	
					Subtotal:		6,04000	6,04000
						COST DIRECTE		6,04000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,30200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,34200**
P-2	**H1421110**	u	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	**Rend.:**	**1,000**			**7,33** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1421110	u	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	1,000	x 6,98000	=	6,98000	
					Subtotal:		6,98000	6,98000
						COST DIRECTE		6,98000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,34900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,32900**
P-3	**H142AC60**	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**Rend.:**	**1,000**			**11,36** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x 10,82000	=	10,82000	
					Subtotal:		10,82000	10,82000
						COST DIRECTE		10,82000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,54100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,36100**
P-4	**H1431101**	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**0,23** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,22000	=	0,22000	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,22000	0,22000
						COST DIRECTE		0,22000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,01100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,23100**
P-5	**H1432012**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**15,07** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 14,35000	=	14,35000	
					Subtotal:		14,35000	14,35000
						COST DIRECTE		14,35000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,71750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,06750**
P-6	**H1445003**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.:**	**1,000**			**1,50** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,43000	=	1,43000	
					Subtotal:		1,43000	1,43000
						COST DIRECTE		1,43000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,07150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,50150**
P-7	**H144D205**	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.:**	**1,000**			**1,12** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x 1,07000	=	1,07000	
					Subtotal:		1,07000	1,07000
						COST DIRECTE		1,07000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,05350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,12350**
P-8	**H1455710**	u	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	**Rend.:**	**1,000**			**2,76** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B1455710	u	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	1,000	x 2,63000	= 2,63000		
					Subtotal:	2,63000	2,63000	
						COST DIRECTE		2,63000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,13150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,76150**
P-9	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**			**9,86 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x 9,39000	= 9,39000		
					Subtotal:	9,39000	9,39000	
						COST DIRECTE		9,39000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,46950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,85950**
P-10	**H145C002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**			**8,20 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 7,81000	= 7,81000		
					Subtotal:	7,81000	7,81000	
						COST DIRECTE		7,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,39050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,20050**
P-11	**H1465275**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.:**	**1,000**			**17,27 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera	1,000	x 16,45000	= 16,45000		

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
					Subtotal:	16,45000	16,45000	
						COST DIRECTE		16,45000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,82250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,27250**
P-12	**H147D501**	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.:**	**1,000**			**220,58 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 210,08000	= 210,08000		
					Subtotal:	210,08000	210,08000	
						COST DIRECTE		210,08000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	10,50400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**220,58400**
P-13	**H147L015**	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.:**	**1,000**			**24,53 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x 27,76000	= 2,77600		
					Subtotal:	2,77600	2,77600	
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x 19,48000	= 19,48000		
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x 1,11000	= 1,11000		
					Subtotal:	20,59000	20,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			23,36600
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,16830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,53430**
P-14	**H147N000**	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.:**	**1,000**		**24,02 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x 22,88000 =	22,88000	
				Subtotal:		22,88000	22,88000
				COST DIRECTE			22,88000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,14400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,02400**
P-15	**H1483344**	u	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	**Rend.:**	**1,000**		**10,80 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1483344	u	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	1,000	x 10,29000 =	10,29000	
				Subtotal:		10,29000	10,29000
				COST DIRECTE			10,29000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,51450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,80450**
P-16	**H1484110**	u	Samarreta de treball, de cotó	**Rend.:**	**1,000**		**2,84 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x 2,70000 =	2,70000	
				Subtotal:		2,70000	2,70000
				COST DIRECTE			2,70000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,13500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,83500**
P-17	**H1485800**	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.:**	**1,000**		**16,24 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x 15,47000 =	15,47000	
				Subtotal:		15,47000	15,47000

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			15,47000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,77350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,24350**
P-18	**H1486241**	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**Rend.:**	**1,000**		**31,96 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000	x 30,44000 =	30,44000	
				Subtotal:		30,44000	30,44000
				COST DIRECTE			30,44000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,52200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,96200**
P-19	**H1487350**	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**		**5,31 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x 5,06000 =	5,06000	
				Subtotal:		5,06000	5,06000
				COST DIRECTE			5,06000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,25300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,31300**
P-20	**H152D801**	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**12,04 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 23,17000 =	2,31700	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x 27,76000 =	2,77600	
				Subtotal:		5,09300	5,09300
Materials							
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x 76,49000 =	5,35430	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x 0,97000 =	1,01850	
				Subtotal:		6,37280	6,37280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				11,46580
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,57329
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,03909**

P-21 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre — **Rend.: 1,000** — **2,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
			Subtotal:					1,38800	1,38800
Materials									
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,18000	=	0,59000	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
			Subtotal:					1,11500	1,11500

COST DIRECTE			2,50300
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,12515
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,62815**

P-22 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra — **Rend.: 1,000** — **24,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000

COST DIRECTE			23,17000
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,15850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,32850**

P-23 H6AA2111 m 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 — **Rend.: 1,000** — **3,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					2,31700	2,31700
Materials									
	B1Z6211A	m	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,76000	=	0,76000	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500
			Subtotal:					0,80500

COST DIRECTE			3,12200
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,15610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,27810**

P-24 HB2C1000 m Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **57,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	23,17000	=	18,53600	
			Subtotal:					29,64000	29,64000
Maquinària									
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	56,68000	=	22,67200	
			Subtotal:					22,67200	22,67200
Materials									
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
			Subtotal:					2,46000	2,46000

COST DIRECTE			54,77200
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	2,73860
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,51060**

P-25 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista — **Rend.: 1,000** — **13,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,21000	=	13,21000	
			Subtotal:					13,21000	13,21000

COST DIRECTE			13,21000
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,66050
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,87050**

P-26 HBC12100 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària — **Rend.: 1,000** — **6,55 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x	23,17000	=	0,34755	
			Subtotal:					0,34755	0,34755
Materials									
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,89000	=	5,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		5,89000	5,89000
				COST DIRECTE			6,23755
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,31188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,54943**

P-27 **HBC1E001** u Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **3,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,17000	=	1,50605	
			Subtotal:					1,50605	1,50605
Materials									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,02000	=	0,12240	
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x	2,06000	=	2,06000	
			Subtotal:					2,18240	2,18240
			COST DIRECTE						3,68845
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,18442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,87287**

P-28 **HBC1GFJ1** u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **28,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	23,42000	=	23,42000	
			Subtotal:					23,42000	23,42000
			COST DIRECTE						26,89550
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					1,34478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,24028**

P-29 **HBC1JF01** u Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **23,83 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials									

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000 x 21,54000 =		21,54000	
			Subtotal:			21,54000	21,54000
			COST DIRECTE				22,69850
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,13493
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,83343**

P-30 **HM31161J** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **46,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,48200	10,48200
Materials									
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	33,78000	=	33,78000	
			Subtotal:					34,07000	34,07000
			COST DIRECTE						44,55200
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					2,22760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,77960**

P-31 **HQU1B130** mes Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta. — **Rend.: 1,000** — **62,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	1,000	x	59,44000	=	59,44000	
			Subtotal:					59,44000	59,44000
			COST DIRECTE						59,44000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					2,97200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,41200**

P-32 **HQU1B150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres — **Rend.: 1,000** — **61,56 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x 58,63000 =	58,63000		
					Subtotal:	58,63000	58,63000	
					COST DIRECTE		58,63000	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,93150	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,56150**	

P-33	**HQU1D190**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**	**73,11**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 69,63000 =	69,63000	
					Subtotal:	69,63000	69,63000
					COST DIRECTE		69,63000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,48150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,11150**

P-34	**HQU1E150**	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**	**59,24**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC	1,000	x 56,42000 =	56,42000	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell					
					Subtotal:	56,42000	56,42000	
					COST DIRECTE		56,42000	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,82100	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,24100**	

P-35	**HQU22301**	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**67,79**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
					Subtotal:		5,79250	5,79250
Materials								
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,77000 =	58,77000	
					Subtotal:		58,77000	58,77000
					COST DIRECTE			64,56250
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,22813
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,79063**

P-36	**HQU25201**	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**17,42**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
					Subtotal:		3,47550	3,47550
Materials								
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	52,46000 =	13,11500	
					Subtotal:		13,11500	13,11500
					COST DIRECTE			16,59050
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,82953
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,42003**

P-37	**HQU27502**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**20,91**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	47,21000	=	11,80250	
					Subtotal:			11,80250	11,80250
							COST DIRECTE		19,91200
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,99560
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,90760**
P-38	**HQU2AF02**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**112,25** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:			8,10950	8,10950
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,80000	=	98,80000	
					Subtotal:			98,80000	98,80000
							COST DIRECTE		106,90950
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,34548
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,25498**
P-39	**HQU2D102**	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**63,70** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,19000	=	57,19000	
					Subtotal:			57,19000	57,19000
							COST DIRECTE		60,66550
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,03328
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,69878**
P-40	**HQU2E001**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**72,92** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
					Subtotal:			1,15850	1,15850
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	68,29000	=	68,29000	
					Subtotal:			68,29000	68,29000

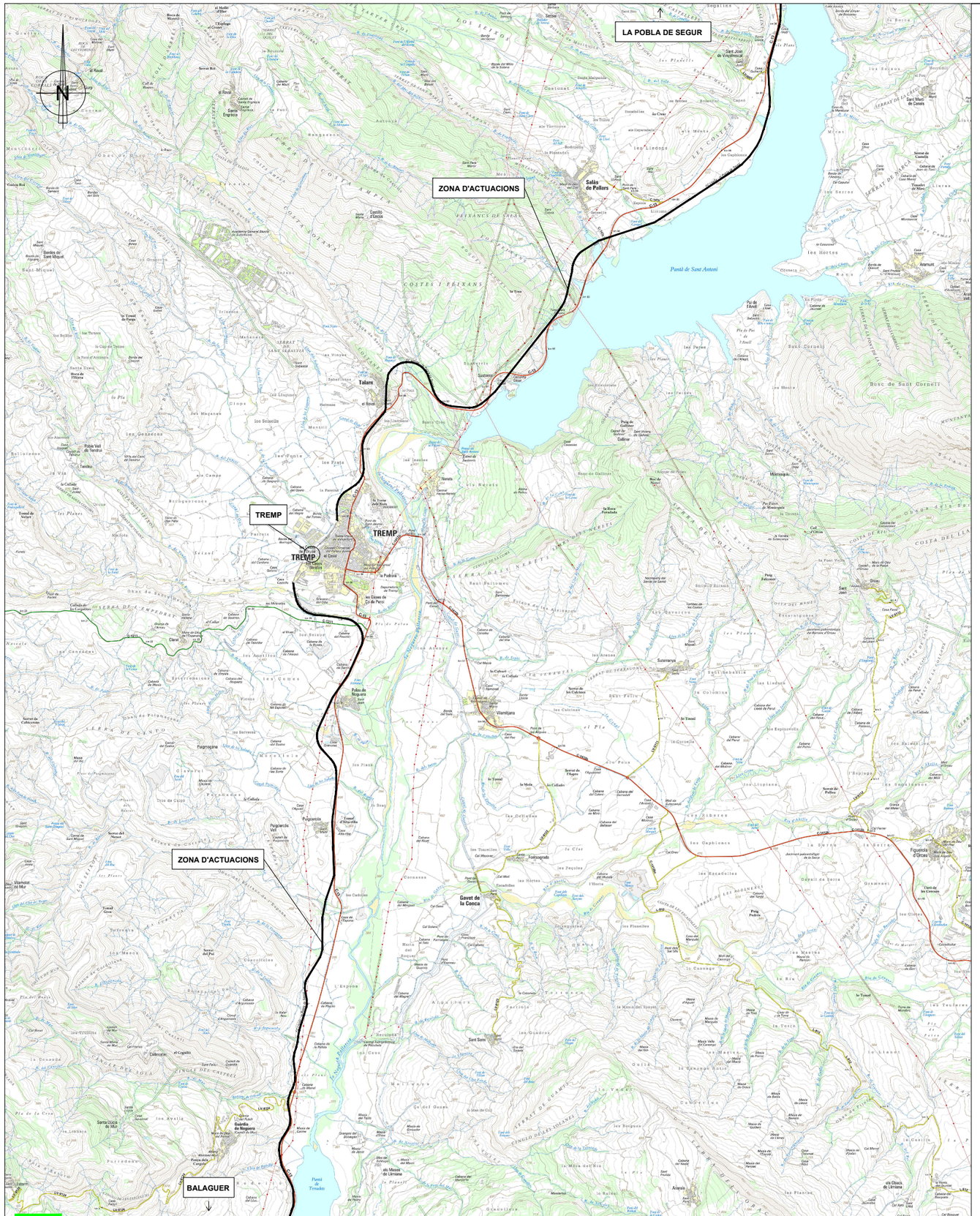
MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

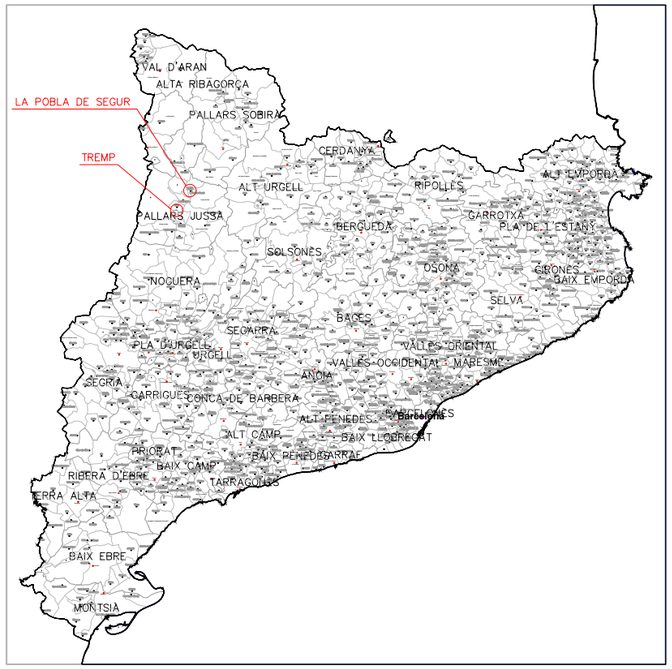
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		69,44850
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	3,47243
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,92093**
P-41	**HQU2GF01**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**46,75** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,21000	=	42,21000	
					Subtotal:			42,21000	42,21000
							COST DIRECTE		44,52700
							GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,22635
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,75335**

PLÀNOLS





	ÍNDEX DE PLÀNOLS		
NÚM.	TÍTOL		FULLS
01	ÍNDEX I SITUACIÓ		1
02	ZONA D'OBRA		5
	02.1	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282	1
	02.2	PONT 2.BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	1
	02.3	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 083/710	1
	02.4	PONT 4.PAS INFERIOR PK 085/247	1
	05.5	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	1
03	SITUACIÓ D'HOSPITALS		1
04	SENYALS		1
05	PROTECCIÓ INDIVIDUAL		1
06	PROTECCIÓ COL.LECTIVA		2
07	DETALLS		2

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/25.000 (0 – 625) ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ÍNDEX I SITUACIÓ

DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: 1

NOM FITXER: 1.dwg

FULL...1.....DE...1...



FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/1000 ORIGINALS

0 25 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT
ZONA D'OBRES
PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 85/247

DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 02.1.Zona d'obres_pont 1

CAPÍTOL 2.1

FULL...1.....DE...1...



FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3: 1/1000 ORIGINALS; 0 25 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT ZONA D'OBRES PONT 2.BARRANC DE RIUCÓS PK 75/649

DATA: MAIG 2024

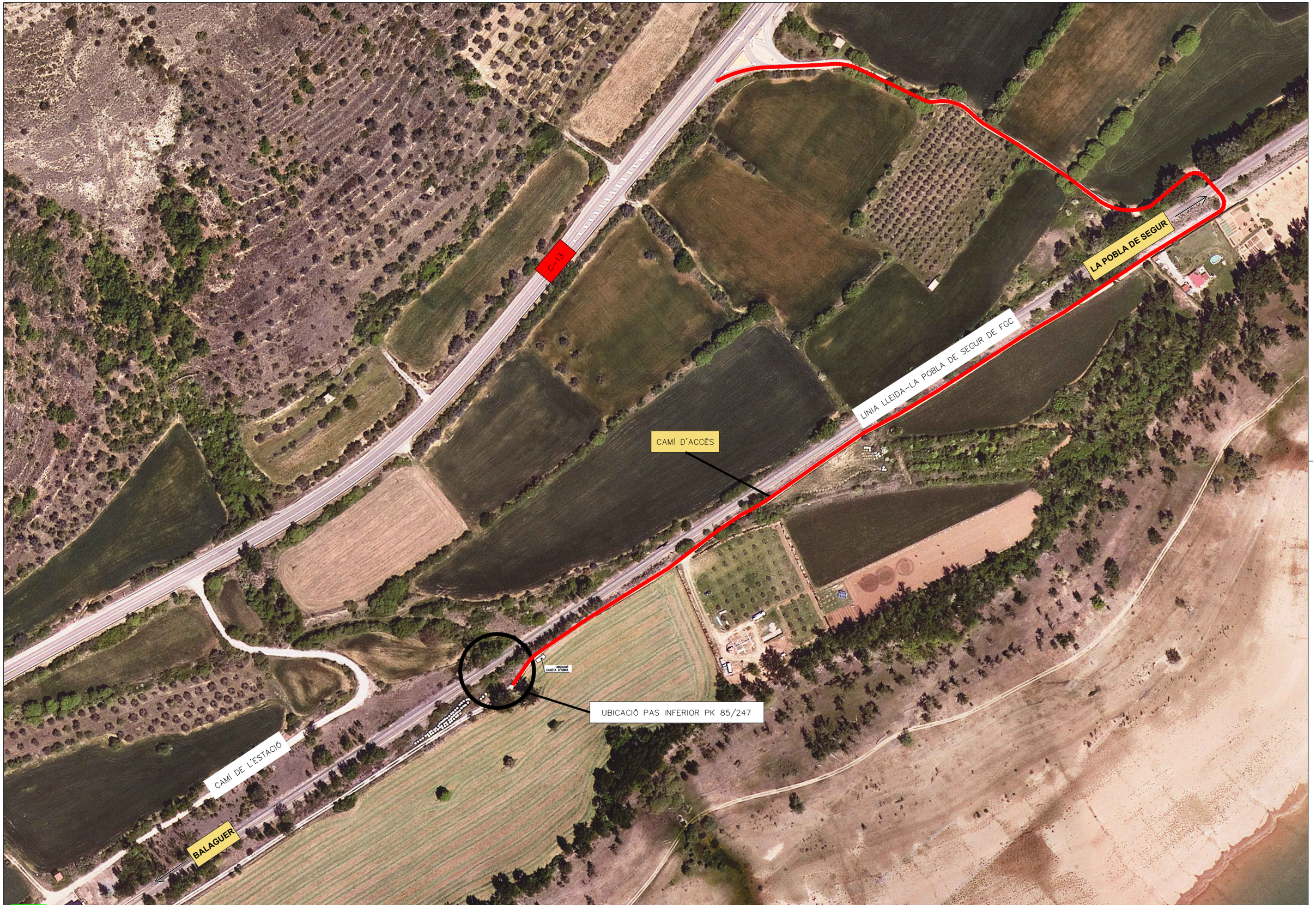
NOM FITXER: 02.2.Zona d'obres_pont 2

CAPÍTOL: 2.2

FULL 1 DE 1



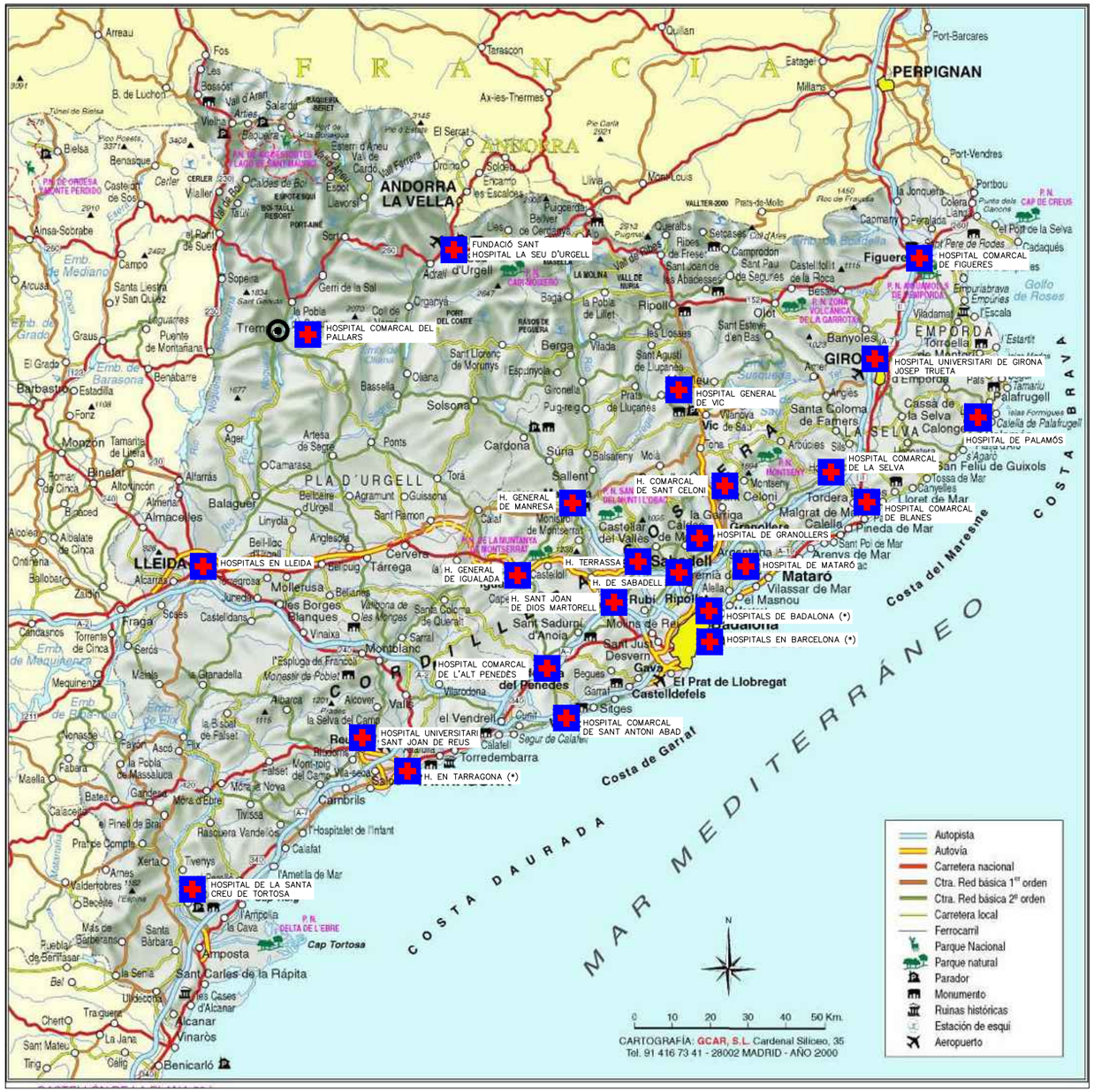
FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/1000 ORIGINALS; 0 2,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT ZONA D'OBRES PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 02.3.2zona d'obres_pont 3	CAPÍTOL: 2.3; FULL...1.....DE...1...



FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/2000 (ORIGINALS); 0 50 (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT ZONA D'OBRES PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 02.4.Zona d'obres_pont 4	CAPÍTOL: 2.4 FULL...1.....DE...1...

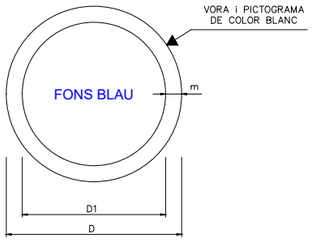


FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/1000 0 2,5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT ZONA D'OBRES PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 02.5.Zona d'obres_pont 5	CAPÍTOL 2.5 FULL...1.....DE...1....



FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: S/E; ORIGINALS; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ D'HOSPITALS PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 85/247	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 3.dwg; CAPÍTOL 3; FULL...1.....DE...1...

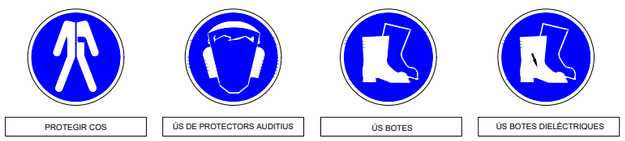
SENYALITZACIÓ EN LES OBRES – SENYALS D'OBLIGACIÓ



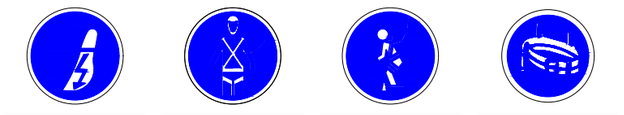
DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



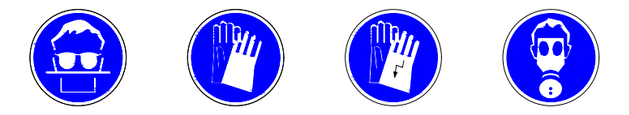
ELIMINAR PUNTES | EMPÈNYER NO ARROSEGAR | OBLIGACIONS EN GENERAL | OBLIGACIÓ NETEJAR-SE LES MANS



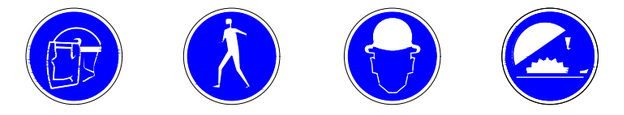
PROTEGIR COS | ÚS DE PROTECTORS AUDITIUS | ÚS BOTES | ÚS BOTES DIELÈCTRIQUES



ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC | ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT | ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT | ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS D'ULLERES O PANTALLES | ÚS GUANTS | ÚS GUANTS DIELÈCTRICS | ÚS MÀSCARA

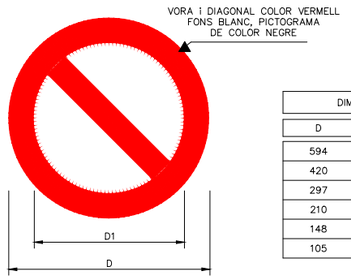


ÚS DE PANTALLA | VIA OBLIGATÒRIA PER A VIANANTS | ÚS CASC | ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



ÚS ULLERES | ÚS DE PROTECTOR FIX

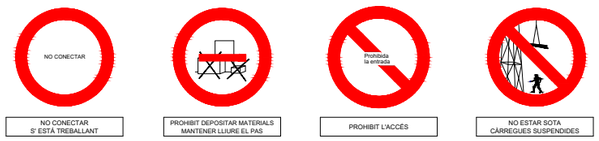
SENYALITZACIÓ EN LES OBRES – SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONES EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



PROHIBIT ACCIONAR | PROHIBIT ACOMPANYATS EN CARRETÓ | NO ACOMPANYAR AL CONDUCTOR | PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA



NO CONECTAR S' ESTÀ TREBALLANT | PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS MANTENIER LLIURE EL PAS | PROHIBIT L'ACCÉS | NO ESTAR SOTA CÀRREGUES SUSPENDIDES



NO ESTAR EN RADIO ACCIÓ MÀQUINA | PROHIBIT FUMAR | PROHIBIT ENCENDRE FOG | NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIÓ



NO PASAR BASTIDA INCOMPLETA | PROHIBIT EL PAS A CARRETONS | PROHIBIT EL PAS A VIANANTS | PROHIBIT A PERSONES



PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA | PROHIBIT PISAR TERRA NO SEGUR | NO SALTAR RASES | NO TOCAR

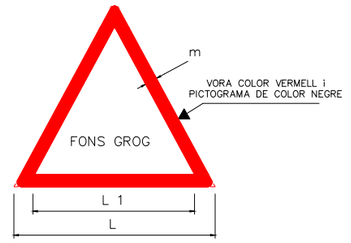


PROHIBIT EL PAS | NO SUBIR PER L' ESCALA | NO ELEVAR PERSONAS | ATENCIÓ NO PASSAR

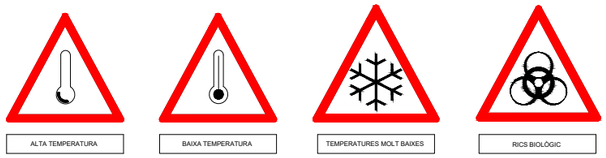


AIGUA NO POTABLE

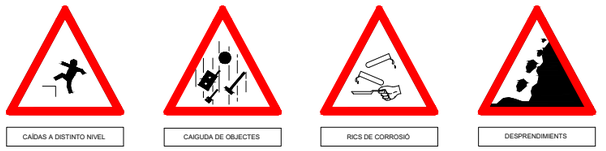
SENYALITZACIÓ EN LES OBRES – SENYALS D'ADVERTENCIA DE PERILL



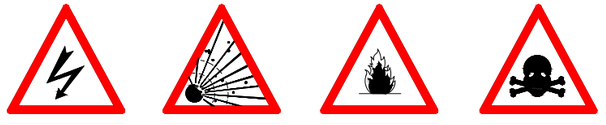
COORDENADAS		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



ALTA TEMPERATURA | BAIXA TEMPERATURA | TEMPERATURES MOLT BAIXES | RICS BIOLÒGIC



CAÏDAS A DISTINTO NIVEL | CAIGUDA DE OBJECTES | RICS DE CORROSIÓ | DESPRENDIMENTS



RIESGO ELÉCTRICO | RICS D'EXPLOSIÓ | RICS D' INCENDI | RICS D'INTOXICACIÓ



NOCIU | PRESSIÓ | RICS DE RADIACIÓ | RADIACIONS LÀSER

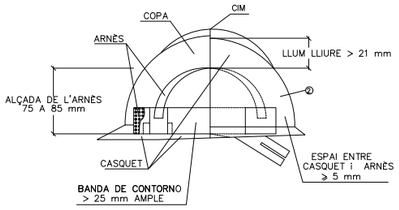


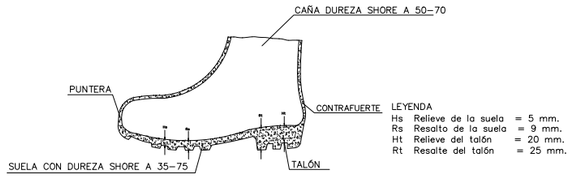
TERRES ABOCADES | PAS DE CARRETONS | CAIGUDES AL MATEIX NIVELL | LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA



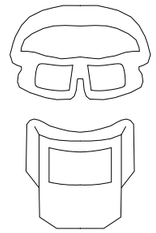
CAMP MAGNÈTIC | MÀQUINA PESADA EN MOVIMENT | CARGUES SUSPENDIDES | MATERIALS INFLAMABLES

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES: A3: S/E; ORIGINALS; 0; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALS PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 85/247	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 4.dwg; CAPÍTOL: 4; FULL...1.....DE...1.....

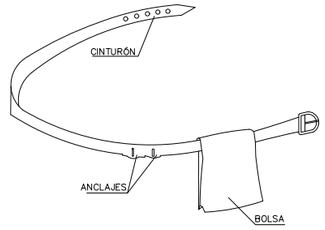




BOTA IMPERMEABLE AL AGUA
Y A LA HUMEDAD

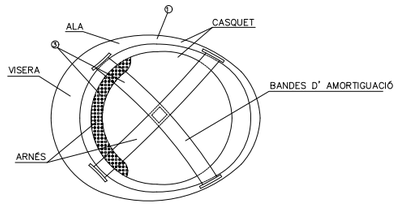


ULLERES CONTRA IMPACTE I ANTIPOLS



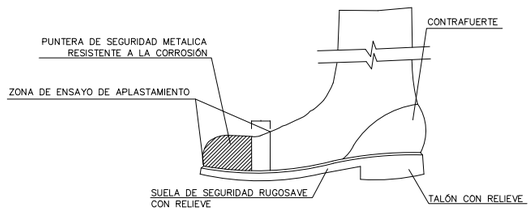
VENTAJAS
1 PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2 EVITA LAS CAIDAS DE LAS HERRAMIENTAS
3 NO EXIME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

CINTURÓN PORTA-HERRAMIENTAS

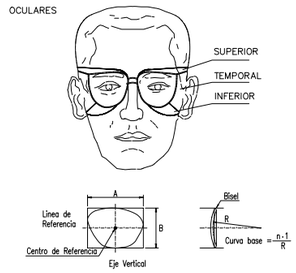


NOTES
① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS i AIGUA
③ MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, DE FÀCIL NETEJA i DESINFECCIÓ
② CLASSE N AILLANT A 1.000 V / CLASSE E-AT AILLANT A 25000 V.

CASC NO METAL.LIC



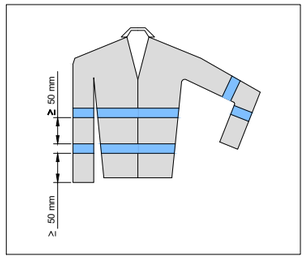
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

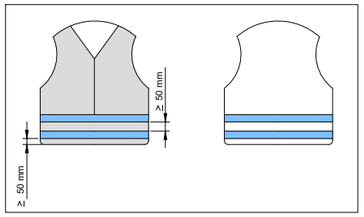


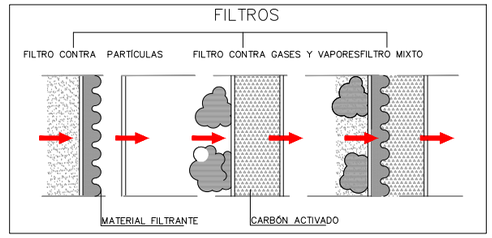
ULLERES DE SEGURETAT TIPUS II

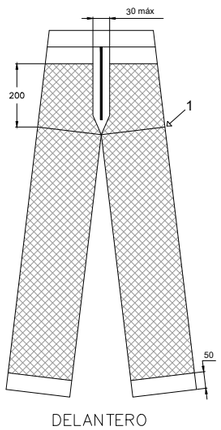


GUANTS D'US GENERAL

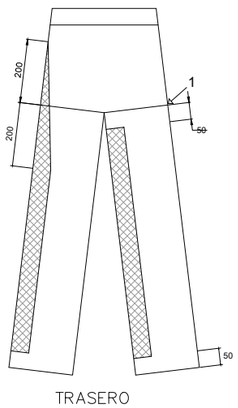




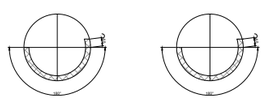




DELANTERO



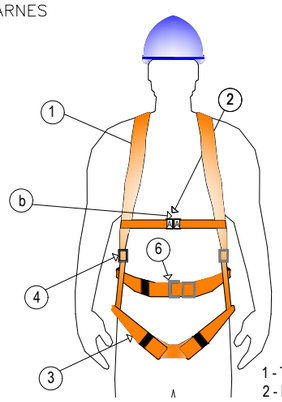
TRASERO

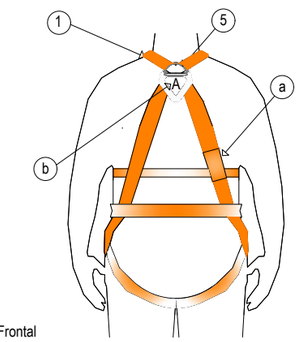


1 – NIVEL DE LA ENTREPIERNA
ZONA DE PROTECCIÓN
MEDIDAS EN MILÍMETROS

ZONA DE PROTECCIÓN ESPECIFICADA, TIPO A

ARNES

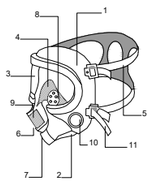




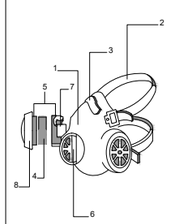
1 - Tirante
2 - Enganche Frontal
3 - Banda de Muslo (banda principal)
4 - Elemento de Ajuste
5 - Enganche Dorsal
6 - Hebilla
a) Marcado
b) Marcado con la letra A mayúscula

ADAPTADORES FACIALES

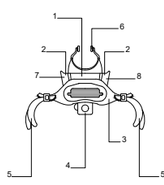
1 CUERPO DE LA MÁSCARA
2 BORDE DE ESTANQUEIDAD
3 VISOR
4 MASCARILLA INTERIOR
5 ARNÉS DE CABEZA
6 PIEZA DE CONEXIÓN
7 VÁLVULA DE EXHALACIÓN
8 VÁLVULA DE AIREACIÓN DEL VISOR
9 VÁLVULA DE INHALACIÓN
10 MEMBRANA IÓNICA
11 CINTA DE TRANSPORTE



1 CUERPO DE MASCARILLA
2 ARNÉS DE CABEZA
3 ADAPTADOR DE NARIZ
4 FILTRO
5 PORTAFILTRO
6 PIEZA DE CONEXIÓN
7 VÁLVULA DE EXHALACIÓN
8 VÁLVULA DE INHALACIÓN
9 PREFILTRO



1 CUERPO DE LA PIEZA BUCAL
2 PIEZA DE CONEXIÓN
3 PIEZA BUCAL
4 APOYO DE BARBILLA
5 ARNÉS DE CABEZA
6 PINZA NASAL
7 VÁLVULA DE EXHALACIÓN
8 VÁLVULA DE INHALACIÓN

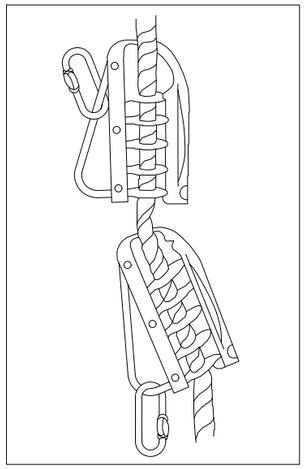


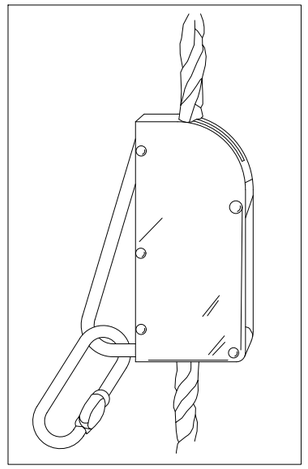
FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES A3: S/E ORIGINALS	GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIÓ INDIVIDUAL PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 85/247	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL 5 FULL...1.....DE...1...

ANCORATGES CINTURÓ DE SEGURETAT
(SEGUR AUTOMÀTIC ANTICAIGUDES)

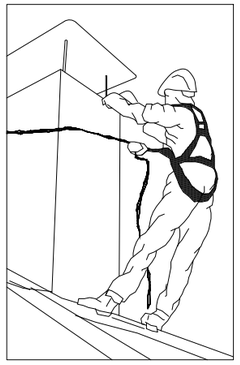






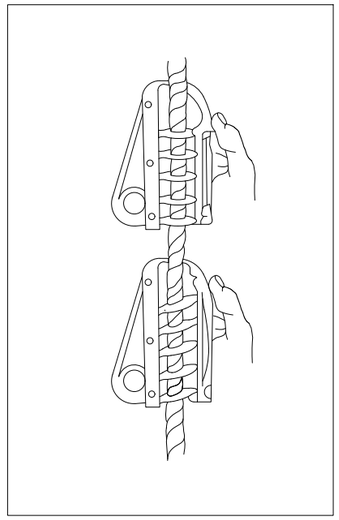


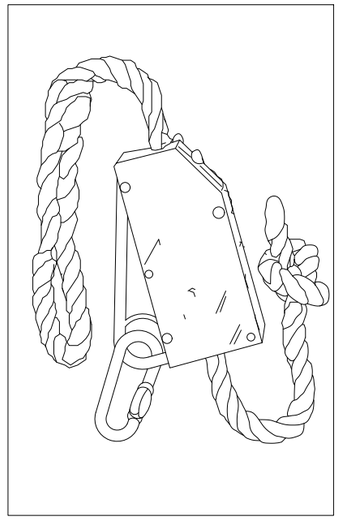
ANCORATGES CINTURÓ DE SEGURETAT
(SEGUR D'ANCORATGE MÒBIL)





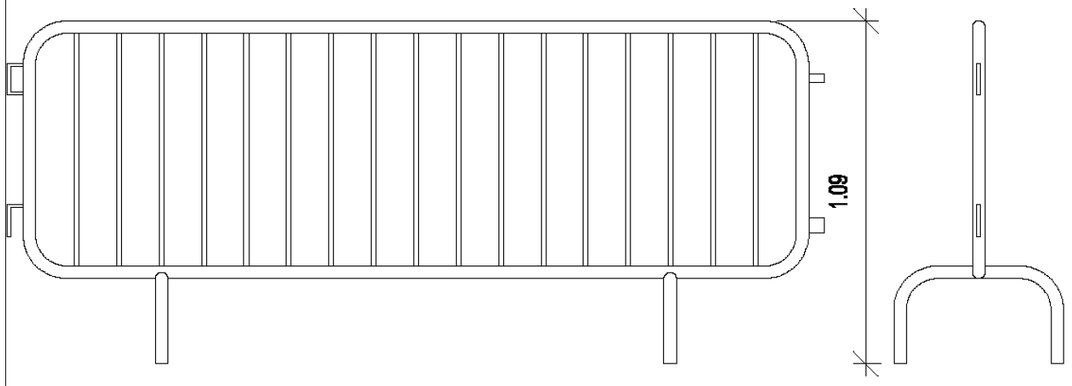






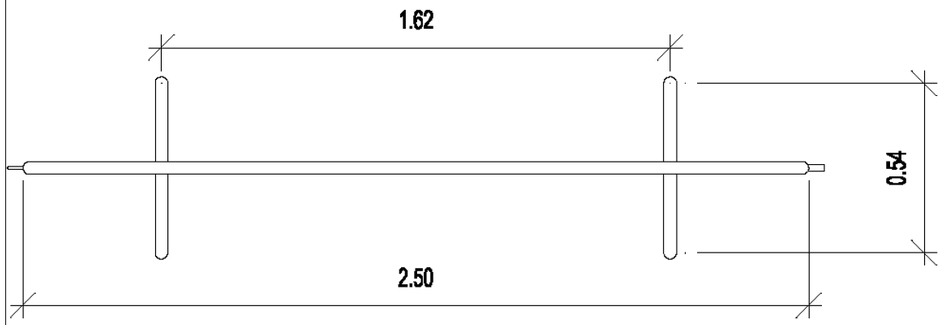
FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: S/E; ORIGINALS; 0; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIÓ COL.LECTIVA PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 85/247	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 6.dwg	CAPÍTOL: 6; FULL...1.....DE..2...

TANCA MÒBIL ENCADENADA
TIPUS AJUNTAMENT



ALÇAT

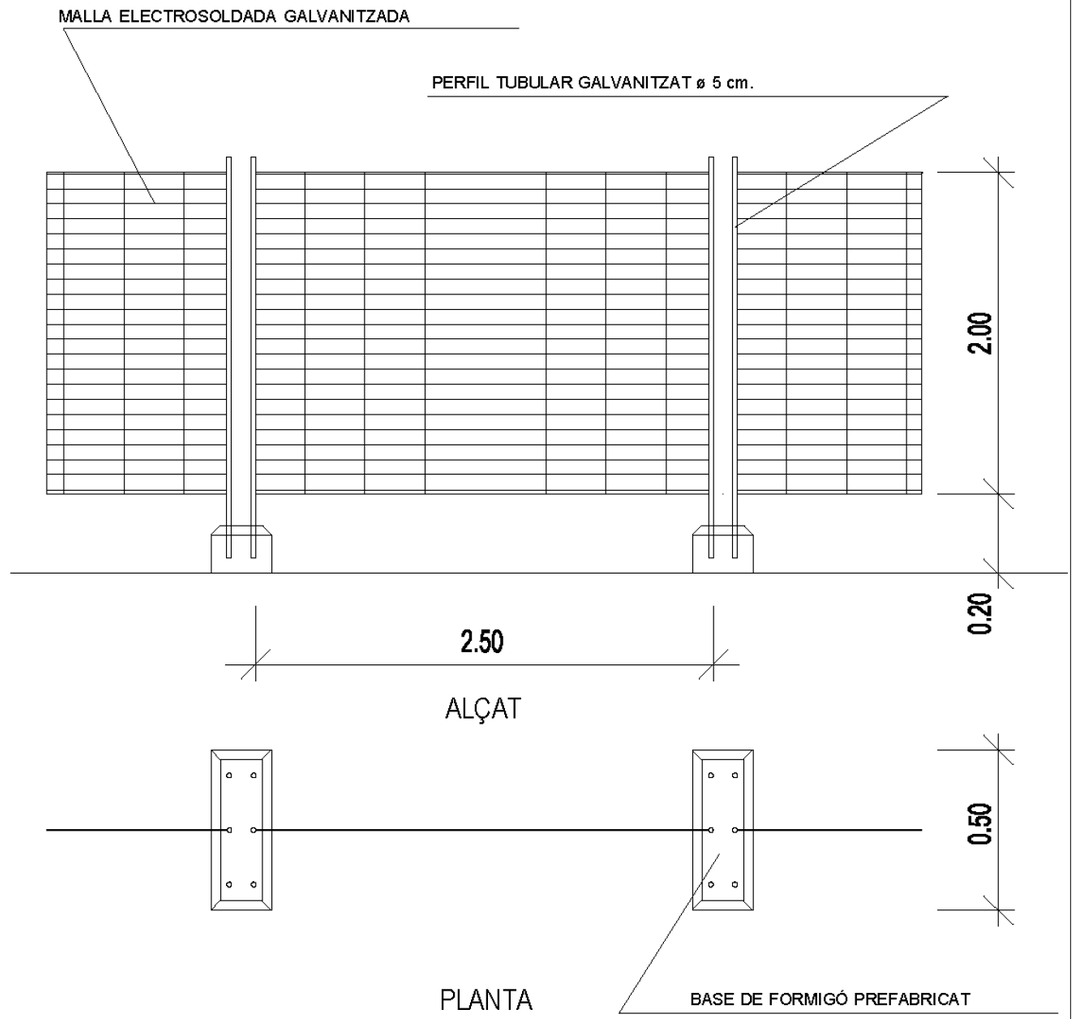
PERFIL



PLANTA

PLANOL Nº	CONTINGUT
17	Tanca d'ajuntament

TANCAT D' OBRA:
AMB MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA



ALÇAT

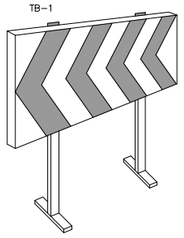
PLANTA

PLANOL Nº	CONTINGUT
18	Tanca electrosoldada

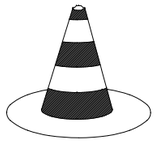
FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES: A3: S/E ORIGINALS; 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIÓ COL·LECTIVA MAIG 2024	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 6.dwg	CAPÍTOL: 6; FULL...2.....DE..2...

SENYALITZACIO

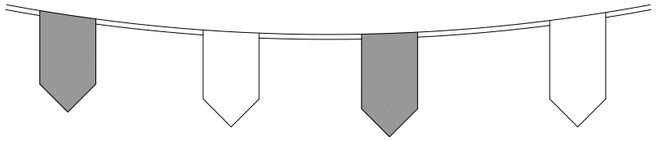
PANEL DIRECCIONAL
TB-1



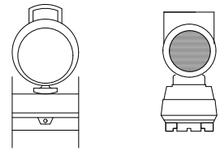
CON DE BALISAMENT
TB-6



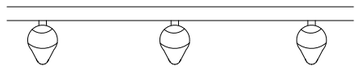
CORDO DE BALISAMENT
TB-13



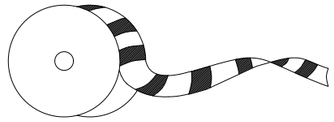
BALISA INTERMITENT
CEL.LULA FOTOELECTRICA
TL-2



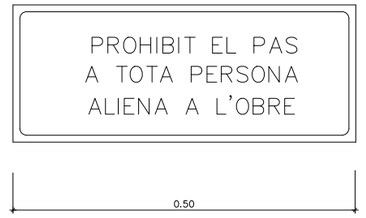
BALISA SMB LLUM INTERMITENT



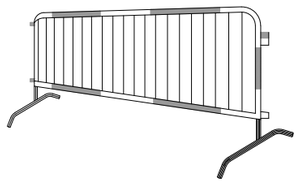
CINTA DE BALISAMENT



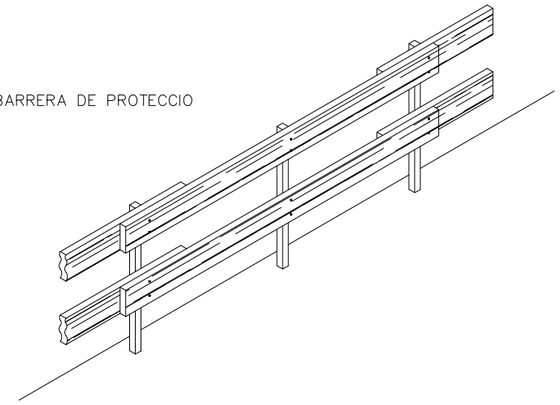
CARTELL INFORMATIU DE RISC



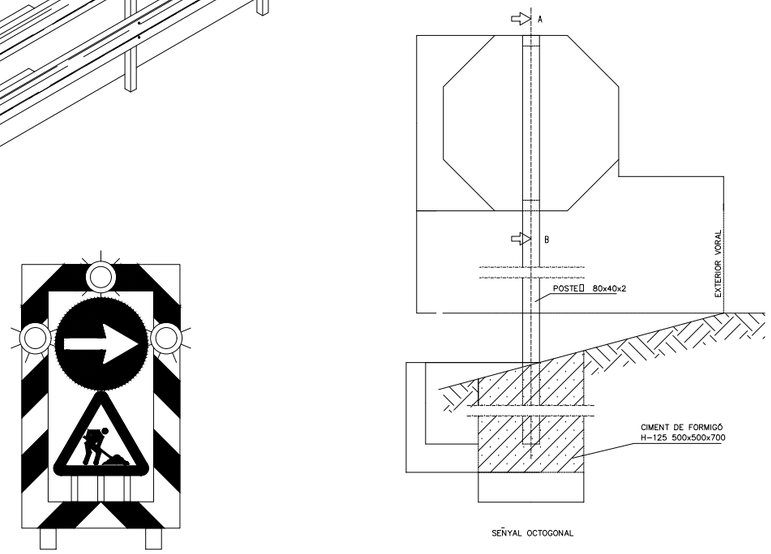
TANCA DESVIAMENT TRANSIT



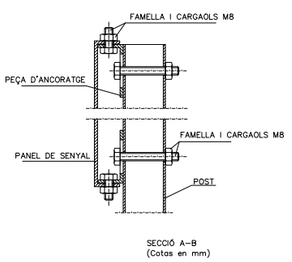
BARRERA DE PROTECCIO



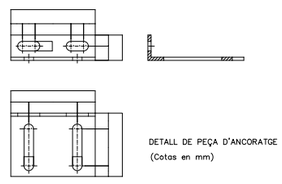
SENYALITZACIÓ VERTICAL



SEÑYAL OCTOGONAL

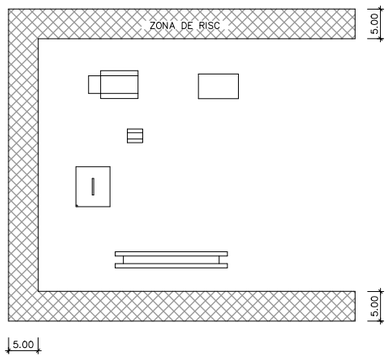


SECCIÓ A-B
(Cotas en mm)



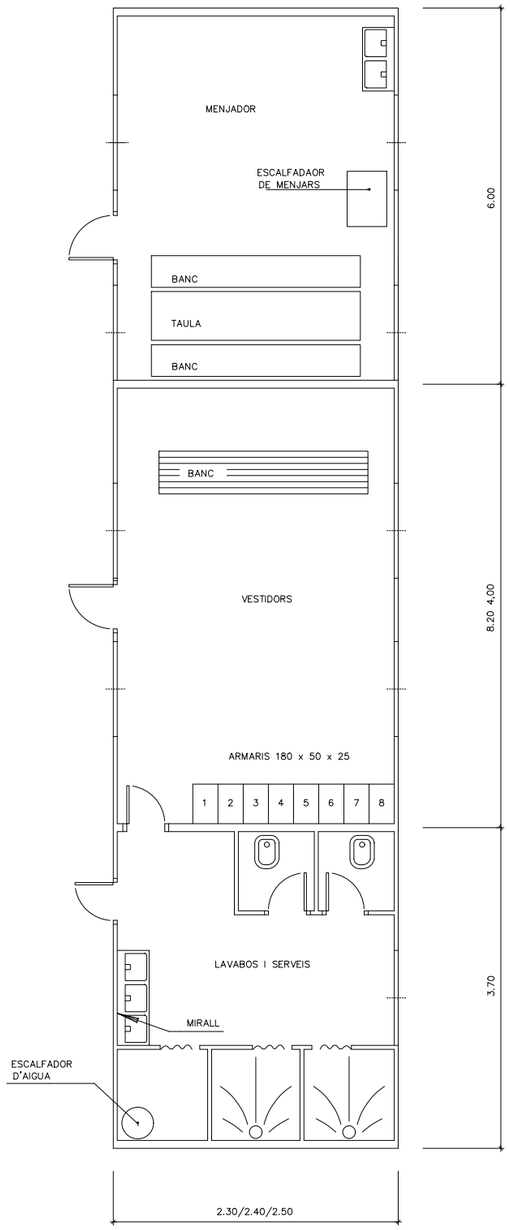
DETALL DE PEÇA D'ANCORATGE
(Cotas en mm)

DELIMITACIO DE LES ZONES DE TREBALL I PERILLOSITAT

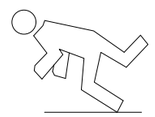


FGC	CONSULTOR BSB / AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: S/E; ORIGINALS; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 85/247	DATA: MAIG 2024	CAPÍTOL: 7
						NOM FITXER: 7.dwg	FULL...1.....DE..2...

MODEL D'INSTAL.LACIO DE MENJADOR,
VESTIDOR I SERVEIS HIGIENICS D'OBRA



SENYALS D'ADVERTENCIA

Esquema senyals			Colors		Senyal establerta
Signi-ficado	Dibuix	Color	Segu-retat	Con-traste	
DESPRENDIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
MAQUINA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDA A DISTINT NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDESS AL MATEIX NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	

FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: S/E ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS MAIG 2024	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 7.dwg	CAPÍTOL: 7 FULL...2....DE..2...

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

INDEX

1.- DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 1

1.1.- IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 1
1.2.- OBJECTE....1
1.3.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
1.4.- COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 1

2.- DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU....2

2.1.- PROMOTOR 2
2.2.- COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 2
2.3.- PROJECTISTA 4
2.4.- DIRECCIÓ D'OBRA....4
2.5.- CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 4
2.6.- TREBALLADORS AUTÒNOMS 6
2.7.- TREBALLADORS....6

3.- documentació preventiva de caràcter contractual 7

3.1.- INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT....7
3.2.- VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 7
3.3.- PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 8
3.4.- EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"....10
3.5.- CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT....10

4.- NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 11

4.1.- TEXTOS GENERALS 11
4.2.- CONDICIONS AMBIENTALS 13
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 I SALUT 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 18
6.3.- CONDICIONS TÈCNIQUES DEL 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 PREVENCIONISTES 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 MÀQUINES-FERRAMENTES 19

7.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES ...19
7.2.- CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES 19
7.3.- NORMATIVA APLICABLE 20

8.- SIGNATURES....21

1.- DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1.- IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Memòria valorada de reparació dels ponts 35,51,58,61,64 a la Línia la Pobla de Segur dels FGC.

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 derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - ''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)

b) 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''.

c) 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 haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent 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 següents documents:

Memòria:	Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives
Plec:	De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.
Plànols:	On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
Amidaments:	De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.
Pressupost:	Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

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 de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents 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 acompliment, 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 Parcials.

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 apareguin 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 (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

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:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què 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 en particular:

d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

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.- DIRECCIÓ 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 més a més 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, eventuals 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

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.

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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

16. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat

laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

17. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
18. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
19. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
20. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
21. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
22. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
23. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
24. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions
- dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha

reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- 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.

  En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

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:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

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 prelació 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 qui 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, això, no tan sols no l'eximeix 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, si no que hauran de ser materialitzats 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 complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol 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 pugessin 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:

    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, 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 manutenció 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'escales:

  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- 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 enjovat en el cèrcol 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.

- 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 protocolitzat, 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 notarials 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, 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 si 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 de cap manera 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, llevat 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, és 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 contenciós-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)".

- Ordre 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 mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 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)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las

sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

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 de2003)". Desenvolupada 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 27de 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)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por

la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- 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

- 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 reanudacion 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)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5.- CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1.- CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, 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 per a 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 més 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 costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries 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 SEGURETAT I SALUT

Si bé 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, podrà contemplar-se 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 / 2002, 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 I SALUT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació 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 u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, 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 + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

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:

- ***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.

- ***Tècniques operatives de seguretat.***

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

Segons que l'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 prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- 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 complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal.
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.
- Documents vinculants, 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 DEL 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 (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. 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 (propi 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 reposició i manteniment de les proteccions de 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'urgència, 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, Mancomunat, 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.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5.- COMPETÈNCIES DELS COL.LABORADORS PREVENCIONISTES 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), considerant-se 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'entrenament 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 MÀQUINES-FERRAMENTES

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

- ***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).

- ***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 manutenció, instal·lació i utilització, així con 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 per al 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, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES

- ***Elecció d'un Equip***

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- ***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'':

- ***Emmagatzematge i manteniment***

  - Se 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 25ºC.
  – 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 per l'usuari.

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 sols 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); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).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 28/3/95.

- 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 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); 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***

  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), 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).
  - 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) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
  - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 837/2003, de 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 usades (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
  - Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8.- SIGNATURES

Sant Cugat del Vallès, maig de 2024.

L'ENGINYER AUTOR DE LA MEMÒRIA VALORADA:

Nilo Lletjós Masó

Enginyer de Camins. Nº Col·legiat 7.693

BSB,ESTRUCTRURES D'EDIFICACIÓ I PONTS,S.L.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1421110,B142AC60,B1431101,B1432012,B1445003,B144D205,B1455710,B1459630,B145C002,B1465275,B147D501,B147L005,B147N000,B1483344,B1484110,B1485800,B1486241,B1487350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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 respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del 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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; 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 dames 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.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de 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 asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència 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.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

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 termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, 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 per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

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 i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al 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 salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

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 desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada 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

Protecció de la cara:
- 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 fixaclaus 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.

PROTECCIONS PER A 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.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats 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.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

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
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- 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 termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- 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

PROTECCIONS DEL COS:

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.

PROTECCIÓ 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 antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

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

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

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 amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 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.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152KK00,B15Z1700,B1526EL6,B152U000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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 elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o 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
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per 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 de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

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 ºC.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

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.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1E000,BBC12102,BBC1JF00,BBC1GFJ2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques
.
TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 BARRERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM2BBA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Barreres per a control d'accés a aparcaments
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent
- Perfil longitudinal de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible
- Perfil longitudinal de secció doble ona i de secció plana trapezoïdal per a sistemes de protecció de motociclistes

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Barrera de control d'accés, d'acer laminat, d'accionament manual i sistema de bloqueig incorporat.
Les dimensions del perfil, així com el sistema de bloqueig, han de ser les especificades al projecte.
La superfície del perfil ha de ser llisa, uniforme i sense defectes superficials.
El gruix del perfil ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
Els pals de subjecció han d'estar protegits amb una capa de pintura antiòxid. Aquesta capa ha de complir les especificacions fixades a la seva partida d'obra.
Tipus d'acer: S275JR

PERFILS DOBLE ONA PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element de la barrera que entra en contacte amb el vehicle, absorbeix mitjançant deformació plàstica part de la seva energia cinètica, i el recondueix a la circulació d'una manera suau. Destinat a impedir la col·lisió dels vehicles amb algun obstacle més perillós que la pròpia barrera.
Obtingut a partir de bobina d'acer laminada en calent, mitjançant un procés de conformat en fred i una posterior galvanització en calent.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Les dimensions i toleràncies del perfil es correspondran amb les indicades a la figura 1 de l'UNE 135121.
Desenvolupament del perfil: 473 mm
Gruix nominal: 3 mm
Llargària útil del perfil: 4 m
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Desenvolupament del perfil: +6, -3 mm

PERFILS LONGITUDINALS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Element que instal·lat sobre una barrera de seguretat garanteix la protecció dels motociclistes, evitant l'impacte directe contra el suport i el pas del cos a través del buit entre dos suports consecutius.
Fabricat amb xapa d'acer laminada en calent, del tipus S235JR segons UNE-EN 10025 i galvanitzat en calent per immersió segons la norma UNE-EN ISO 1461.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes a la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.
La seva base ha de ser plana.
Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.
Resistència característica del formigó: >= 35 N/mm2
Límit elàstic de l'acer: >= 400 N/mm2
Recobriment de les armadures: >= 2 cm
Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5
No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.
No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.
La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.
Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.
No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.
Toleràncies:
- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn
- Defectes superficials: <= 15% superfície
- Cocons: <= 3 u en10 dm2
- Fissures
  - Amplària: <= 0,1 mm
  - Llargària: <= 2 cm

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:
  - Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
  - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
  - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
  - Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat:
  - Simples: aptes per al xoc per una banda
  - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3,L4a o L4b
- Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
- Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135121:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Valla de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a àrees de circulació:

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.

Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:

- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control de qualitat dels aplecs:

- Es seguiran els criteris indicats a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que coincidiran amb els utilitzats per a elaborar l'informe d'avaluació de la mostra assajada, segons UNE-EN 1317-5.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controls de fabricació:
  - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
  - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:
    - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
    - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
    - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
    - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
    - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
    - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.
  - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
- Controls de recepció a obra:
  - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:
    - Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08
    - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
    - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
    - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
- Cada 256 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
  - Control indirecte del gruix de la barrera mitjançant el pes dels perfils (el pes teòric d'una peça de barrera de 2,90 mm de gruix i 473 mm de desenvolupament, descomptant forats i incloent el galvanitzat, és de 48,1 kg). Es pesaran individualment 25 peces corresponents al lot.
- Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) sobre 10 peces del lot (assajos d'adherència conforme UNE 37501 i de recobriment conforme UNE EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques del perfil sobre 10 peces del lot (5 mesures en cada peça)

- Cada 2000 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:

  - Identificació del tipus d'acer de la barrera (AP-11), segons UNE-EN 10111 (1 determinació).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

Les comprovacions geomètriques dels perfils es realitzaran sobre la barrera abans de galvanitzar. El control de l'alçada del perfil i la longitud total de la barrera, es podrà realitzar, sobre aquesta, un cop galvanitzada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.

Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONES EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

El resultat del control indirecte del gruix serà satisfactori si el pes mig dels perfils resulta superior al valor de referència i, a més, es compleix que: Q = (x - P) / s > 0,94

X = Pes mig dels perfils dels lots

P = Pes de referència

s = Desviació estàndard (n-1), s^2 = s (xi x) ^2/(n-1)

essent xi el pes individual de cada perfil i n el nombre de perfils de la mostra.

En cas d'incompliment es podrà, a criteri de la DF, ampliar la mostra d'assaig (analitzar més peces), acceptant-se el lot si es verifica la condició anterior.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència han de ser conformes a les especificacions del plec. La mitjana de les 10 determinacions de la massa del galvanitzat ha de ser superior al valor especificat, i tots els valors individuals mantenir-se per sobre del 95% d'aquest valor.

Si el valor mig de les 5 determinacions de característiques geomètriques corresponents a una peça, no resulta conforme a la norma UNE 135-121, es rebutjarà la peça i s'ampliarà el control fins a un total de 25 peces per lot. En cas d'observar noves deficiències, es passarà a controlar aquest aspecte sobre la totalitat de peces del lot.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E150,BQU1B130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

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.

Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

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.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU2GF00,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2D102,BQU25500,BQU27500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1421110,H142AC60,H1431101,H1432012,H1445003,H144D205,H1455710,H1459630,H145C002,H1465275,H147D501,H147L015,H147N000,H1483344,H1484110,H1485800,H1486241,H1487350.

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 respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del 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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-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 solament 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 posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- 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 hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament 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.

PROTECCIONS DEL 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 enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A 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 esquitxada 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 fixaclaus 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 asbèstics 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

PROTECCIONS PER A 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, orelleres 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.

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 d'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".

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 termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, 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 per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

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·lics
  - 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 termoaïllants
  - 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 termoaïllant:
  - 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 enderrocs.
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 incandescents.
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 cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

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 per al 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 salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes 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 salvacaigudes 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.

PROTECCIÓ 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 antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al 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.

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

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.

2.- 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 amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
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.

3.- UNITAT 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 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.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152D801,H152U000.

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 perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- 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 incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb mataláss 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 amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m 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 despreniments 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
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - 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

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.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se 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.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
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.

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 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis 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 d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES 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.

2.- 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.

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.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2C ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2C1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles

CONDICIONS GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. de la norma EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
    - De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
        - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
        - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
        - Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBB20005.

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.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:
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.

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, hauran de col·locar-se 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'establert 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 podran col·locar-se 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, podrà afegir-se, 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). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- 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 senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- 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, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
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 45º 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.

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 ºC.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

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.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1E001,HBC12100,HBC1JF01,HBC1GFJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament

- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- 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'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- 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 absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

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 ºC.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

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.

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

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils

- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:

  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.

  - Accessibilitat i situació propera a una sortida

  - Situació a les zones amb més risc d'incendis

  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.

  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E150,HQU1B130.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

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.

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.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU2GF01,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2D102,HQU25201,HQU27502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de `l'aire.`
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	H1421110	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	H1455710	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	H1459630	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	H1421110	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	H1455710	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H1459630	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra	01	PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	
Capítulo	02	PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649	
Título 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**120,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
2	H1421110	u	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
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	H1455710	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H1459630	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra	01	PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	
Capítulo	03	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710	
Título 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**120,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra	01	PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	
Capítulo	03	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710	
Título 3	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Título 3 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	H1421110	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	H1421110	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	H1455710	u	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

AMIDAMENTS

Capítulo 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**17,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**135,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes

AMIDAMENTS

			i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESUPUESTO LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	05	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 2)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	11,36	2,000	22,72
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	6,000	1,38
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	15,07	5,000	75,35
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 8)	2,76	5,000	13,80
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	17,27	6,000	103,62
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 12)	220,58	3,000	661,74
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	24,53	3,000	73,59
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 14)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 15)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 16)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 18)	31,96	1,000	31,96

PRESSUPOST

19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 19)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Título 3 **01.01.01** **1.410,00**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 23)	3,28	10,000	32,80
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	12,04	20,000	240,80
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 21)	2,63	100,000	263,00
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	57,51	4,000	230,04

TOTAL Título 3 **01.01.02** **774,38**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 26)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 25)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Título 3 **01.01.03** **419,09**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 32)	61,56	4,000	246,24

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 33)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	72,92	1,000	72,92
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	63,70	1,000	63,70
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	46,78	1,000	46,78
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 34)	59,24	4,000	236,96
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Título 3 **01.01.04** **1.627,28**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Título 3	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	24,33	6,000	145,98

TOTAL Título 3 **01.01.05** **145,98**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	02	PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 2)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliëster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	11,36	2,000	22,72
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	6,000	1,38

PRESSUPOST

5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	15,07	6,000	90,42
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 8)	2,76	2,000	5,52
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	17,27	6,000	103,62
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 12)	220,58	3,000	661,74
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	24,53	3,000	73,59
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 14)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 15)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 16)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 18)	31,96	1,000	31,96
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 19)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Título 3 **01.02.01** **1.416,79**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	02	PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 23)	3,28	10,000	32,80
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,87	2,000	7,74

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	12,04	22,000	264,88
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 21)	2,63	120,000	315,60
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	57,51	5,000	287,55

TOTAL Título 3 **01.02.02** **908,57**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	02	PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 26)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 25)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Título 3 **01.02.03** **419,09**

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	02	PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 32)	61,56	4,000	246,24
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 33)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	72,92	1,000	72,92
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	63,70	1,000	63,70
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	46,78	1,000	46,78

PRESSUPOST

9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 34)	59,24	4,000	236,96
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Título 3 01.02.04 1.627,28

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Título 3 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	24,33	6,000	145,98

TOTAL Título 3 01.02.05 145,98

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 2)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	11,36	2,000	22,72
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	6,000	1,38
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	15,07	6,000	90,42
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 8)	2,76	2,000	5,52
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb	17,27	6,000	103,62

PRESSUPOST

			turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)			
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 12)	220,58	3,000	661,74
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	24,53	3,000	73,59
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 14)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 15)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 16)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 18)	31,96	1,000	31,96
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 19)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Título 3 01.03.01 1.416,79

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 23)	3,28	10,000	32,80
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	12,04	18,000	216,72
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 21)	2,63	120,000	315,60
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	57,51	5,000	287,55

TOTAL Título 3 01.03.02 860,41

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Título 3 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 26)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 25)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Título 3 **01.03.03** **419,09**

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 32)	61,56	4,000	246,24
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 33)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	72,92	1,000	72,92
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	63,70	1,000	63,70
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	46,78	1,000	46,78
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 34)	59,24	4,000	236,96
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Título 3 **01.03.04** **1.627,28**

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Título 3 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	24,33	6,000	145,98

TOTAL Título 3 **01.03.05** **145,98**

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,34	4,000	25,36
2	H1421110	u	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 (P - 2)	7,33	4,000	29,32
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	4,000	0,92
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,50	4,000	6,00
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,12	4,000	4,48
6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	8,20	4,000	32,80
7	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	17,27	4,000	69,08
8	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	24,53	1,000	24,53
9	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	16,24	4,000	64,96

TOTAL Título 3 **01.04.01** **257,45**

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,87	2,000	7,74
2	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	12,04	12,000	144,48
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 21)	2,63	12,000	31,56

PRESSUPOST

TOTAL Título 3 01.04.02 183,78

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	23,83	2,000	47,66
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 25)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Título 3 01.04.03 75,40

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta. (P - 31)	62,41	1,000	62,41

TOTAL Título 3 01.04.04 62,41

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Título 3 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	24,33	2,000	48,66

TOTAL Título 3 01.04.05 48,66

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 2)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	11,36	2,000	22,72
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	6,000	1,38
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	15,07	6,000	90,42

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 8)	2,76	2,000	5,52
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	17,27	6,000	103,62
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 12)	220,58	6,000	1.323,48
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	24,53	6,000	147,18
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 14)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 15)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 16)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 18)	31,96	1,000	31,96
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 19)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Título 3 01.05.01 2.152,12

Obra 01 Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 23)	3,28	10,000	32,80
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el	12,04	17,000	204,68

PRESSUPOST

			desmuntatge inclòs (P - 20)			
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 21)	2,63	135,000	355,05
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	57,51	5,000	287,55

TOTAL Título 3 01.05.02 887,82

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	05	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 26)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 25)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Título 3 01.05.03 419,09

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	05	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 32)	61,56	4,000	246,24
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 33)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	72,92	1,000	72,92
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	63,70	1,000	63,70
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	46,78	1,000	46,78
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor,	59,24	4,000	236,96

PRESSUPOST

			endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 34)			
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Título 3 01.05.04 1.627,28

Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítulo	05	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Título 3	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	24,33	6,000	145,98

TOTAL Título 3 01.05.05 145,98

QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34	€
P-2	H1421110	u	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 (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33	€
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36	€
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07	€
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50	€
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12	€
P-8	H1455710	u	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 (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	9,86	€
P-10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20	€
P-11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antillliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27	€
P-12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	220,58	€
P-13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02	€
P-15	H1483344	u	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 (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80	€
P-16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84	€
P-17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24	€
P-18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96	€
P-19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31	€
P-20	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04	€
P-21	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63	€
P-22	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	24,33	€
P-23	H6AA2111	m	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 (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3,28	€
P-24	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	57,51	€
P-25	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87	€
P-26	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55	€
P-27	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87	€
P-28	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	28,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83	€
P-30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,78	€
P-31	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	62,41	€
P-32	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	61,56	€
P-33	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	73,11	€
P-34	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	59,24	€
P-35	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	67,79	€
P-36	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17,42	€
P-37	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	20,91	€
P-38	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	112,25	€
P-39	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	63,70	€
P-40	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	72,92	€
P-41	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	46,75	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Cugat del Vallès, maig 2024
L´autor de la Memòria Valorada

Nilo Lletjós Masó
Enginter de Camins

QUADRE DE PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,34**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-2	H1421110	u	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	**7,33**	**€**
	B1421110	u	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	6,98000	€
			Altres conceptes	0,35000	€
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**11,36**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,82000	€
			Altres conceptes	0,54000	€
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,23**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**15,07**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,50**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,12**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,07000	€
			Altres conceptes	0,05000	€
P-8	H1455710	u	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	**2,76**	**€**
	B1455710	u	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	2,63000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**9,86**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,39000	€
			Altres conceptes	0,47000	€
P-10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**8,20**	**€**

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,81000	€
			Altres conceptes	0,39000	€
P-11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**17,27**	**€**
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,45000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**220,58**	**€**
	B147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	210,08000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**24,53**	**€**
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
			Altres conceptes	3,94000	€
P-14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**24,02**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-15	H1483344	u	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	**10,80**	**€**
	B1483344	u	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	10,29000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,84**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,24**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
			Altres conceptes	0,77000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**31,96**	€
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	30,44000	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,31**	€
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,06000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-20	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**12,04**	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,35430	€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,01850	€
			Altres conceptes	5,66720	€
P-21	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,63**	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,52500	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,59000	€
			Altres conceptes	1,51500	€
P-22	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**24,33**	€
			Altres conceptes	24,33000	€
P-23	H6AA2111	m	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	**3,28**	€
	B1Z6211A	m	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,76000	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500	€
			Altres conceptes	2,47500	€
P-24	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**57,51**	€
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
			Altres conceptes	55,05000	€
P-25	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,87**	€
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,21000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-26	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	**6,55**	€
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,89000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-27	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,87**	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,12240	€
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,06000	€
			Altres conceptes	1,68760	€
P-28	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**28,24**	€
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,42000	€
			Altres conceptes	4,82000	€
P-29	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**23,83**	€
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	21,54000	€
			Altres conceptes	2,29000	€
P-30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**46,78**	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	33,78000	€
			Altres conceptes	12,71000	€
P-31	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	**62,41**	€
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	59,44000	€
			Altres conceptes	2,97000	€
P-32	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**61,56**	€
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	58,63000	€
			Altres conceptes	2,93000	€
P-33	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**73,11**	€
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	69,63000	€
			Altres conceptes	3,48000	€
P-34	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**59,24**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
			Altres conceptes	2,82000	€
P-35	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,79**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,77000	€
			Altres conceptes	9,02000	€
P-36	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**17,42**	**€**
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,11500	€
			Altres conceptes	4,30500	€
P-37	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**20,91**	**€**
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	11,80250	€
			Altres conceptes	9,10750	€
P-38	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**112,25**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
			Altres conceptes	13,45000	€
P-39	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**63,70**	**€**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
			Altres conceptes	6,51000	€
P-40	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**72,92**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
			Altres conceptes	4,63000	€
P-41	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**46,75**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
			Altres conceptes	4,54000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Cugat del Vallès, maig 2024
L´autor de la Memòria Valorada

Nilo Lletjós Masó
Enginter de Camins

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282	4.376,73
Capítulo	01.02	PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649	4.517,71
Capítulo	01.03	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710	4.469,55
Capítulo	01.04	PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247	627,70
Capítulo	01.05	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	5.232,29
Obra	**01**	**Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230**	**19.223,98**
		19.223,98	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	19.223,98
			19.223,98

Annex nº6 – Gestió de residus

MEMÒRIA

INDEX

1.- INTRODUCCIÓ 1

2.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 1

3.- ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS..... 1

4.- operacions de gestió de residus 4

4.1.- operacions de reutilització..... 4
4.2.- operacions de valorització..... 5
4.3.- operacions d'eliminació 6
4.4.- mesures per a la separació de residus a l'obra 6

5.- plec de prescripcions técniques 8

6.- plànols de les instal.lacions per a la gestió de residus 8

7.- pressupost 8

1.- INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte identificar la tipologia i quantitat de residus generats en la present Memòria Valorada, així com promoure les actuacions de prevenció a realitzar alhora que fomentar la reutilització, el reciclatge i la valorització dels mateixos per contribuir al desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció. Per a la seva redacció s'ha tingut en compte la Guia per a la Redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc.

2.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Per minimitzar els costos de gestió del residus cal dur a terme una reducció de la producció dels mateixos en origen. Les primeres actuacions a aplicar a la obra seran la prevenció i la minimització per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus que es pugin generar, reduint al mateix temps els costos ambientals i econòmics que el tractament comporta.

Les mesures per a la prevenció proposades per ser aplicades al projecte objecte d'estudi són:

Fase de construcció:

Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per l'execució de la obra. Un excés de materials és origen de més residus.

Evitar que els materials es facin malbé durant els processos d'emmagatzematge i manipulació per què aquests no es converteixin en residus abans de ser utilitzats.

Els residus originats a l'obra tenen que ser gestionats de la forma més eficaç per reduir la quantitat i millorar la seva valorització.

Evitar la compra de materials en excés.

Demanar les proteccions adequades pel transport de materials para evitar ruptures o desperfectes.

Respecte als productes perillosos:

Es pretén limitar i controlar la utilització dels materials potencialment tòxics com els desencofrants o els líquids de curat del formigó.

Per minimitzar la producció de residus potencialment perillosos es farà un càlcul com més exacte possible de la quantitat a utilitzar per produir la menor quantitat de residu sobrant.

Assegurar-se que els envasos on es trobin els materials perillosos tinguin unes dimensiones mitjanes–grans segons la tipologia per així produir una menor quantitat d'envasos contaminants perillosos.

MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☐	No ☐
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	x
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	x
3	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	x
4	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	x

La negativa assenyalada es justifica per la impossibilitat de tenir en compte l'acció preventiva, bé per no ésser aplicable, bé per tractar-se d'un subjecte d'amidament reduït.

3.- ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

La llista europea de residus inclou en el grup 17 Residus de la Construcció i Demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades), on es descriuen la majoria del residus generats en una obra.

Farem una estimació directa del residus, atès el caràcter estructural de l'obra:

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282

- Inerts:

  Estimem la pèrdua de restes de formigó o morters Al tractar-se d'una Obra de reparació amb petites quantitats de materials, s'estima un valor aproximat de 12m3.

- No especials barrejats:

  Estimem una generació de residus especials barrejats en una proporció del 5 per mil sobre la superfície de treball (400 m2 aproximadament).

V=0,005 m^3/m^2* 400 m^2= 2 m^3

Son residus de plàstic i paper i cartró fonamentalment que considerem generats al 50%

- Envasos que contenen restes de substàncies perilloses:

Es preveuen aerosols pel replanteig i altres activitats que requereixin el posicionament, el volum total de la qual s'estima en 10 litres. També s'estima la utilització de resines per a ancoratges en una quantitat total de 50 litres. Considerem que per tots dos volums es produirà una pèrdua del 5%, generant un residus especials de:

V=0,05 * (10 + 50) l = 3 l = 0,003 m^3

Es tracta d'envasos que contenen substàncies perilloses o contaminants.

-Pont 2.Barranc del Riucós PK 075/649

- Inerts:

Estimem la pèrdua de restes de formigó o morters Al tractar-se d'una Obra de reparació amb petites quantitats de materials, s'estima un valor aproximat de 22m3.

- No especials barrejats:

Estimem una generació de residus especials barrejats en una proporció del 5 per mil sobre la superfície de treball (780 m2 aproximadament).

V=0,005 m^3/m^2* 780 m^2= 3.9 m^3

Son residus de plàstic i paper i cartró fonamentalment que considerem generats al 50%

- Envasos que contenen restes de substàncies perilloses:

Es preveuen aerosols pel replanteig i altres activitats que requereixin el posicionament, el volum total de la qual s'estima en 10 litres. També s'estima la utilització de resines per a ancoratges en una quantitat total de 50 litres. Considerem que per tots dos volums es produirà una pèrdua del 5%, generant un residus especials de:

V=0,05 * (10 + 50) l = 3 l = 0,003 m^3

Es tracta d'envasos que contenen substàncies perilloses o contaminants.

-Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083/710

- Inerts:

Estimem la pèrdua de restes de formigó o morters Al tractar-se d'una Obra de reparació amb petites quantitats de materials, s'estima un valor aproximat de 15m3.

- No especials barrejats:

Estimem una generació de residus especials barrejats en una proporció del 5 per mil sobre la superfície de treball (800 m2 aproximadament).

V=0,005 m^3/m^2* 800 m^2= 4 m^3

Son residus de plàstic i paper i cartró fonamentalment que considerem generats al 50%

- Envasos que contenen restes de substàncies perilloses:

Es preveuen aerosols pel replanteig i altres activitats que requereixin el posicionament, el volum total de la qual s'estima en 10 litres. També s'estima la utilització de resines per a ancoratges en una quantitat total de 50 litres. Considerem que per tots dos volums es produirà una pèrdua del 5%, generant un residus especials de:

V=0,05 * (10 + 50) l = 3 l = 0,003 m^3

Es tracta d'envasos que contenen substàncies perilloses o contaminants.

-Pont 4.Pas inferior PK 085/247

- Inerts:

Estimem la pèrdua de restes de formigó o morters Al tractar-se d'una Obra de reparació amb petites quantitats de materials, s'estima un valor aproximat de 1m3.

- No especials barrejats:

Estimem una generació de residus especials barrejats en una proporció del 5 per mil sobre la superfície de treball (35 m2 aproximadament).

V=0,005 m^3/m^2*35 m^2= 0.175 m^3

Son residus de plàstic i paper i cartró fonamentalment que considerem generats al 50%

- Envasos que contenen restes de substàncies perilloses:

Es preveuen aerosols pel replanteig i altres activitats que requereixin el posicionament, el volum total de la qual s'estima en 10 litres. També s'estima la utilització de resines per a ancoratges en una quantitat total de 50 litres. Considerem que per tots dos volums es produirà una pèrdua del 5%, generant un residus especials de:

V=0,05 * (10 + 50) l = 3 l = 0,003 m^3

Es tracta d'envasos que contenen substàncies perilloses o contaminants.

-Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700

- Inerts:

Estimem la pèrdua de restes de formigó o morters Al tractar-se d'una Obra de reparació amb petites quantitats de materials, s'estima un valor aproximat de 20m3.

- No especials barrejats:

Estimem una generació de residus especials barrejats en una proporció del 5 per mil sobre la superfície de treball (900 m2 aproximadament).

V=0,005 m^3/m^2* 900 m^2= 4.5 m^3

Son residus de plàstic i paper i cartró fonamentalment que considerem generats al 50%

- Envasos que contenen restes de substàncies perilloses:

Es preveuen aerosols pel replanteig i altres activitats que requereixin el posicionament, el volum total de la qual s'estima en 10 litres. També s'estima la utilització de resines per a ancoratges en una quantitat total de 50 litres. Considerem que per tots dos volums es produirà una pèrdua del 5%, generant un residus especials de:

V=0,05 * (10 + 50) l = 3 l = 0,003 m^3

Es tracta d'envasos que contenen substàncies perilloses o contaminants.

En resum:

A les taules següents s'indica la tipologia i quantitat estimada de residus generats a l'obra, apart de les terres que es porten a abocador.

-Pont 1.Barranc del Bosc PK 061/282

CER		Tipologia	m^3	Tn
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0.003 m^3	0.0015
TOTAL	**ESPECIALS**		**0.003m^3**	**0.0015Tn**
170101	Formigó/Morter	Inert	12	6.230
TOTAL	**INERTS SENSE TERRES**		**12m^3**	**6,20 Tn**
150102	Paper i Cartró	No Especial	1	0,50
150101	Envasos de plàstic	No Especial	1	0,50
TOTAL	**NO ESPECIALS BARREJATS**		**2 m^3**	**1 Tn**

-Pont 2.Barranc del Riucós PK 075/649

CER		Tipologia	m^3	Tn
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0.003 m^3	0.0015
TOTAL	**ESPECIALS**		**0.003m^3**	**0.0015Tn**
170101	Formigó/Morter	Inert	22	11.36
TOTAL	**INERTS SENSE TERRES**		**22m^3**	**11,36 Tn**
150102	Paper i Cartró	No Especial	1.95	0,975
150101	Envasos de plàstic	No Especial	1,95	0,975
TOTAL	**NO ESPECIALS BARREJATS**		**3,90 m^3**	**1,95 Tn**

-Pont 3.Barranc de Fontfreda PK 083/710

CER		Tipologia	m^3	Tn
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0.003 m^3	0.0015
TOTAL	**ESPECIALS**		**0.003m^3**	**0.0015Tn**
170101	Formigó/Morter	Inert	15	7.75
TOTAL	**INERTS SENSE TERRES**		**15m^3**	**7,75 Tn**
150102	Paper i Cartró	No Especial	2	1
150101	Envasos de plàstic	No Especial	2	1
TOTAL	**NO ESPECIALS BARREJATS**		**4 m^3**	**2 Tn**

-Pont 4.Pas inferior PK 085/247

CER		Tipologia	m^3	Tn
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0.003 m^3	0.0015
TOTAL	**ESPECIALS**		**0.003m^3**	**0.0015Tn**
170101	Formigó/Morter	Inert	1	0.50
TOTAL	**INERTS SENSE TERRES**		**1m^3**	**0.50 Tn**
150102	Paper i Cartró	No Especial	0,09	0,045
150101	Envasos de plàstic	No Especial	0,09	0,045
TOTAL	**NO ESPECIALS BARREJATS**		**0.18 m^3**	**0,09 Tn**

-Pont 5.Barranc del Solà PK 086/700

CER		Tipologia	m^3	Tn
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0.003 m^3	0.0015
TOTAL	**ESPECIALS**		**0.003m^3**	**0.0015Tn**
170101	Formigó/Morter	Inert	20	10.33
TOTAL	**INERTS SENSE TERRES**		**20m^3**	**10,33 Tn**
150102	Paper i Cartró	No Especial	2,25	1,125
150101	Envasos de plàstic	No Especial	2,25	1,125
TOTAL	**NO ESPECIALS BARREJATS**		**4,5 m^3**	**2,25 Tn**

A continuació s'inclou la fitxa que assenyala les accions de minimització i prevenció de la fase de projecte.

4.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.1.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ

La prevenció i la minimització son sempre les primeres opcions a tenir en consideració per reduir la quantitat de residus de la construcció. Les següents opcions són, en primer lloc, la reutilització i, en segon lloc, el reciclatge. Aquestes estratègies són imprescindibles per arribar a la sostenibilitat en el sector de la construcció.

La reutilització no només té avantatges mediambientals, sinó també econòmiques. Els elements constructius valorats en funció del pes dels residus tenen un valor baix; no obstant això, si amb petites transformacions poden ser regenerats o reutilitzats directament, el seu valor econòmic és més alt. En aquest sentit, la reutilització és una manera de minimitzar els residus originats, d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

El sistema de reutilització permet tornar a fer servir un objecte usat, després de la seva neteja e higienitzat si fos necessari, pel mateix fi pel que va ésser dissenyat originàriament. Amb aquest procés s'assegura que tot el residu es aprofitat i es redueix el volum total de residus produïts.

Els materials susceptibles d'ésser reutilitzats in situ a les obres modificació de l'escala andana FGC a l'estació de Terrassa Rambla, són els següents:

Residus inerts: Inclouen elements com terres procedents de l'excavació, formigó, etc.

Claus, fustes de palets, etc: Es farà l'acopi d'aquests materials per facilitar la seva posterior utilització. Els materials sobrants que puguin tenir un valor directe immediat, es separaran i s'abassegaran en un punt determinat para la seva reutilització.

Periòdicament es destinaran a reciclat aquells residus que no es puguin aprofitar per la seva reutilització.

Recipients i envasos: Aquest hauran de ser reutilitzats pels mateixos proveïdors.

Els diversos residus que s'originen a la construcció i demolició poden ser sotmesos a diferents alternatives de gestió. A continuació es presenta un taula amb aquestes alternatives en funció del material.

Residu	Gestió
Terra i d'excavació	Es podrà destinar a altres obres o activitats autoritzades. Integració en activitats extractives en funcionament Millora de finques, seguint en tot moment el Decret 396/2006. Activitats Extractives Abandonades
Metalls	Reutilitzar Reciclar en nous productes
Fusta de construcció	Reutilitzar per tancaments i andamis Reciclat per postes d'aglomerat
Embalatges	Reutilitzar els *paletes* com tarimes o postes auxiliares para la construcció de l'obra Reciclar en nous embalatges o productes
Olis, pintures i productes químics	Reutilitzar a la pròpia obra fins acabar el contingut del recipient

4.2.- OPERACIONS DE VALORITZACIÓ

Una gestió responsable dels residus persegueix la màxima valorització per reduir al màxim l'impacte ambiental. La gestió serà més eficaç si s'incorporen operacions de separació selectiva al mateix lloc on es generen els residus, mentre que les de reciclatge i reutilització es poden fer a la mateixa obra o en altres llocs més específics.

La valorització dels residus disminueix la necessitat d'enviar-los a abocador. Per realitzar una gestió responsable dels residus s'ha d'aconseguir la màxima valorització per reduir tan como sigui possible l'impacte mediambiental.

Valorització in situ

Dins de les mesures que es desenvoluparan en el Pla de Gestió de Residus per la valorització in situ destaquen:

- Utilització principal com a combustible o com a mitjà per generar energia.
- Recuperació o regeneració de dissolvents.
- Reciclat o recuperació de substancies orgàniques que no utilitzen dissolvents.
- Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
- Reciclat o recuperació d'altres mataries orgàniques.
- Altres.

Reciclatge

La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quines són les seves possibilitats a l'hora de ser reciclats i quina es la seva utilitat potencial. Els residus petris – formigó principalment – poden ser reintroduïts a les obres com granulats, una cop hagi passat per un procés de garbeig i matxuqueig. La resta de materials no petris seran separats i, posteriorment, seran lliurats a un gestor autoritzat.

La principal mesura de valorització que es preveu realitzar és el reciclatge, que consisteix en la recuperació d'alguns materials que componen els residus, després sotmetre'ls a un procés de transformació per la composició de nous productes. El procés pot efectuar-se de dues formes diferents:

- La separació en origen dels components i posterior tractament pel seu us.
- Obtenció dels components que ens interessen amb tractaments posteriors a la recollida global dels residus, amb diferents tècniques (garbellat, separacions…).

Per cada un dels residus generats els tractaments de reutilització o valorització s'adjunten a la taula següent:

CER		Valorització
150101	Envasos de paper i cartró	V11 Reciclatge de paper i cartó V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos V85 Valorització amb procés anaerobi + compostatge V61 Utilització com a combustible
150102	Envasos de plàstic	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. V61 Utilització com a combustible V12 Reciclatge de plàstics
150103	Embalatges de fusta	V15 Reciclatge i reutilització de fustes. V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. V61 Utilització com a combustible
150104	Envasos metàl·lics	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
150107	Envasos de vidre	V14 Reciclatge de vidre V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos

CER		Valorització
	estan contaminats per elles	
170101	Formigó	V71 Utilització en la construcció
170201	Fusta	V15 Reciclatge i reutilització de fustes. V61 Utilització com a combustible
170203	Plàstic	V12 Reciclatge de plàstics
170407	Metalls mesclats	V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
170405	Ferro i acer	V41 Reciclatge i recuperació de metalls
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	V71 Utilització en la construcció V84

4.3.- OPERACIONS D'ELIMINACIÓ

Els residus que no pugin ser ni reutilitzats ni valoritzats hauran d'ésser ser eliminats mitjançant la seva disposició a un depòsit controlat.

Les operacions de deposició segons la tipologia de residus és la següent:

CER		TDR
150101	Envasos de paper i cartró	T12 Deposició de residus no especials
150102	Envasos de plàstic	T12 Deposició de residus no especials
150103	Embalatges de fusta	T12 Deposició de residus no especials
150104	Envasos metàl·lics	T12 Deposició de residus no especials
150107	Envasos de vidre	T11 Deposició de residus inerts
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	T21 Incineració de residus no halogenats T13 Deposició de residus especials
170101	Formigó	T11 Deposició de residus inerts
170203	Plàstic	T12 Deposició de residus no especials

4.4.- MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Generalment a les obres de construcció i demolició es produeix una gran varietat de residus. L'objectiu de la segregació es maximitzar la reutilització i les possibilitats de reciclatge. En conseqüència, es necessari proveir contenidors individuals per cada tipus de material segons les possibilitats de valorització que tinguin.

La segregació en origen consisteix en emmagatzemar els residus en diferents contenidors en funció de la seva naturalesa. Així, se separaran els residus per les seves característiques, els més innocus per l'ésser humà i el medi ambient (paper i cartó, fusta, ferro, alumini etc.) i els classificats com tòxics i perillosos (vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc.). Cada grup disposarà del seu contenidor, amb la finalitat de que no es barregin uns amb altres i dificultin, la seva posterior gestió.

La separació en origen reporta, a mes a mes d'avantatges ambientals, certes avantatges econòmiques. La notable diferencia existent a las taxes d'abocament o recollida segons si els residus han estat o no classificats en origen, es deu precisament a la menor o major complexitat que respectivament implica el seu tractament.

El personal de l'obra juga un paper fonamental per que el sistema de segregació de residus a la pròpia obra funcioni. Por aquesta raó, es indispensable que el personal d'obra estigui informat sobre l'existència i ubicació dels diferents contenidores, com s'ha de realitzar la manipulació dels diferents tipus de residus i sobre la necessitat de neteja i ordre a les zones d'abassegament de residus.

Segons marca el Reial Decret 105/2008 en el seu article 5.5 i a la Disposició Final Quarta, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en fracciones quan, de forma individualitzada per cada una de les fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t
- Maons, teules, ceràmics: 40 t
- Metalls: 2 t.
- Fusta: 1 t
- Vidre: 1 t
- Plàstics: 0,5 t
- Paper i cartó: 0,5 †

El quadre que es presenta a continuació mostra una classificació dels residus que previsiblement es generaran a l'obra, precisant-se a continuació la proposta de contenidors.

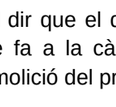
Classificació de residus	**Origen**	**Contenidor**
Terres	Terres d'excavació	Abocador
Metalls	Claus, perfils metàl.lics, restes de materials d'acer, alumini.	Metalls barrejats

Classificació de residus	Origen	Contenidor
Formigó	Restes de l'abocament	Inerts
Fusta	Restes d'encofrat	Inerts

Aplicat al nostre cas concret es proposen les següents fitxes resum de la gestió dels residus de l'obra, tant fora com dintre de l'obra.

A partir de les dades anteriors, poden formalitzar la fitxa resum de gestió dels residus fora de l'obra

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residus**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. Formigó: 160 T Maons, teules, ceràmics: 80 T Metall: 4 T Fusta: 2 T Vidre: 2 T Plàstic: 1 T Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	1 zona habilitada pels Residus Especials (1 Bidó) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzenament d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: _ No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos _ El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals _ Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. _ Tapar els contenidors i protegir-los de la puja, la radiació, etc. _ Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrats, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
		_ Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	1 contenidor per inerts barrejats 0 contenidor per inerts formigó 0 contenidor per inerts barrejats 0 contenidor per altres inerts 0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	0 contenidor per plàstic 0 contenidor per paper i cartró 0 contenidor per fusta 0 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats 1 contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: 0 contenidors ambo Inerts i No Especials barrejats (**)
		(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a
		un gestor que li faci un tractament
2	**Reciclatges de residus petris inerts en la propia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials **barrejats**	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

		fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	Cables elèctrics
						
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.					

5.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES

En l'apartat Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi es troben les especificacions a tenir en compte en la Gestió de Residus.

6.- PLÀNOLS DE LES INSTAL.LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

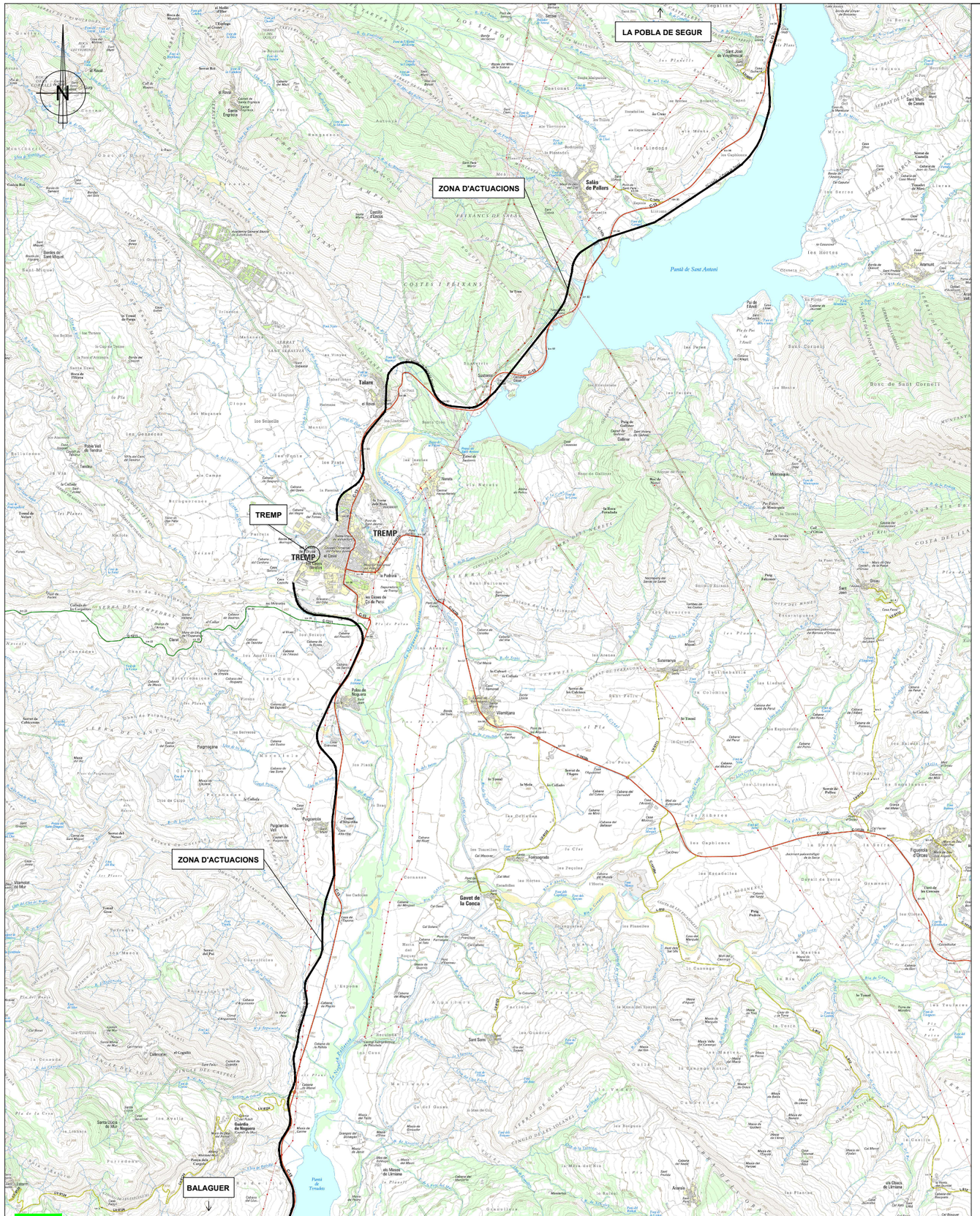
En l'apartat de plànols d'aquest Estudi, a més a més de la situació de l'obra, es defineixen les instal·lacions d'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i demolició dins de la pròpia obra.

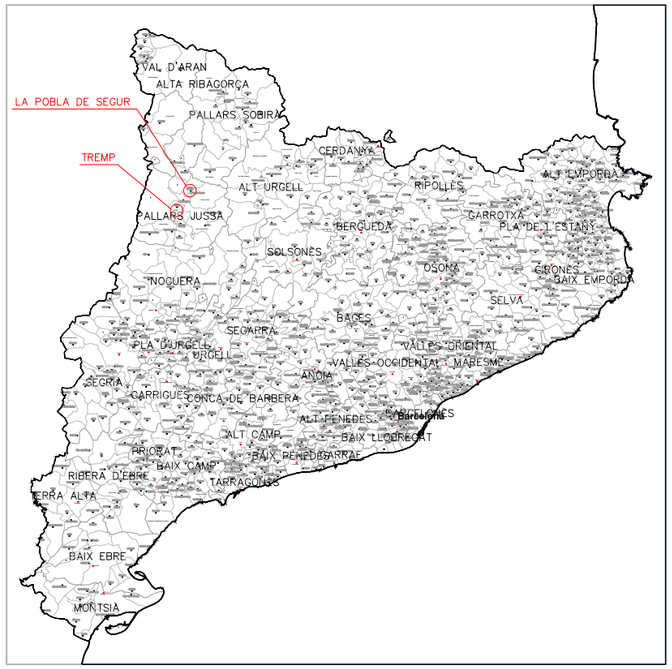
7.- PRESSUPOST

En l'apartat de pressupost d'aquest Estudi figura el pressupost realitzat per a l'Execució de la Gestió de Residus de Construcció i Demolició que s'ha incorporat al pressupost d'Execució Material de l'Obra íntegrament dintre del capítol de Gestió de Residus.

Cal dir que el que es quantifica en aquest pressupost són els residus d'obra nova atès que, pel que fa a la càrrega, transport i deposició dels materials resultats de les partides d'enderroc i demolició del projecte, dites activitats ja són incloses en les pròpies partides.

PLÀNOLS





	ÍNDEX DE PLÀNOLS		
NÚM.	TÍTOL		FULLS
01	ÍNDEX I SITUACIÓ		1
02	ZONA D'OBRA		5
	02.1	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282	1
	02.2	PONT 2.BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	1
	02.3	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 083/710	1
	02.4	PONT 4.PAS INFERIOR PK 085/247	1
	05.5	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	1
03	CONTENIDORS		1

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/25.000 — 0 — 625 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS ÍNDEX I SITUACIÓ

DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: 1

NOM FITXER: 1.dwg

FULL...1.....DE...1...



FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/1000 ORIGINALS

0 25 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS ZONA D'OBRES PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 85/247

DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 02.1.Zona d'obres_pont 1

CAPÍTOL 2.1

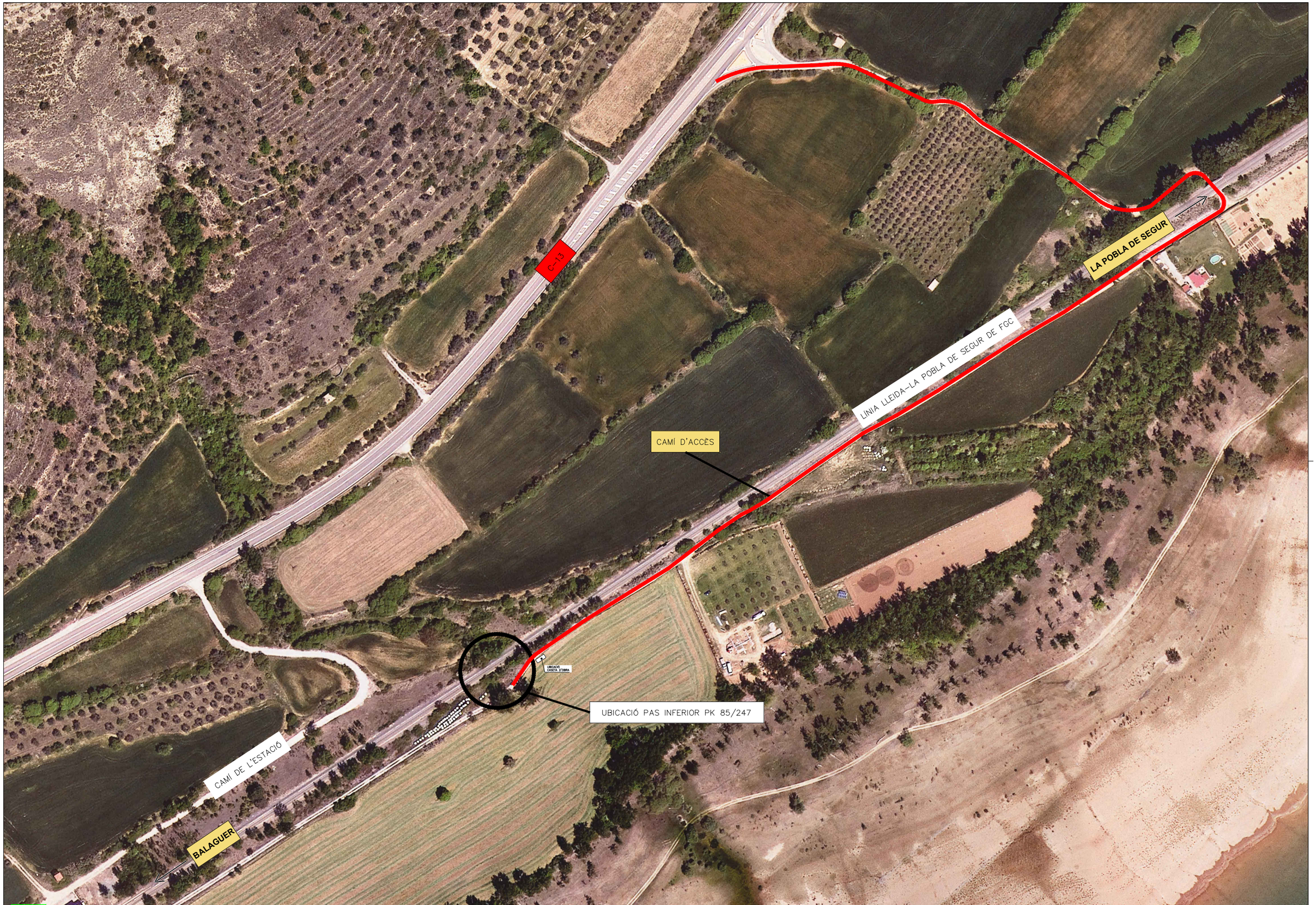
FULL...1.....DE...1...



FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: 1/1000 ORIGINALS 0 25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS ZONA D'OBRES PONT 2.BARRANC DE RIUCÓS PK 75/649	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 02 2.Zona d'obres_pont	CAPÍTOL: 2.2 2 FULL 1 DE 1



FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES A3:1/1000 ORIGINALS 0 2,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS ZONA D'OBRES PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 02.3.2zona d'obres_pont 3	CAPÍTOL 2.3 FULL...1.....DE...1...

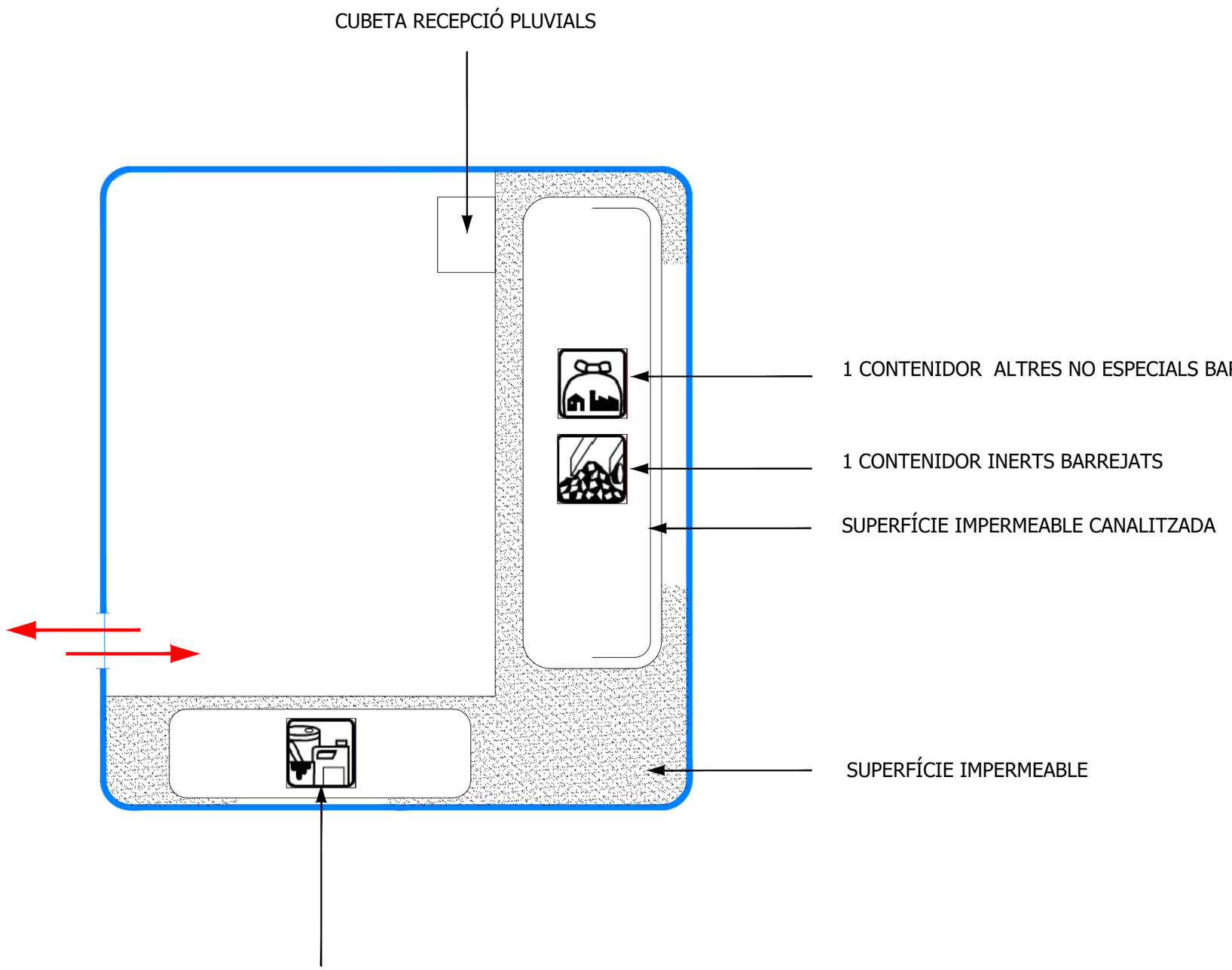


FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/2000 (0 – 50) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS ZONA D'OBRES PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 02.4.Zona d'obres_pont 4	CAPÍTOL 2.4 FULL...1.....DE...1...



FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/1000 ORIGINALS 0 2,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS ZONA D'OBRES MAIG 2024	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 02.5.Zona d'obres_pont 5	CAPÍTOL: 2.5 FULL...1.....DE...1...

MODEL DE PUNT NET PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS



FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/25.000 ORIGINALS; 0 625 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS CONTENIDORS	DATA: MAIG 2024	CAPÍTOL: 3
							NOM FITXER: 3.dwg	FULL...1.....DE...1...

PLEC DE CONDICIONS

INDEX

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES 1

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS..... 2

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS 2
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS 2
I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT 2
I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT 3
I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT 4

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
  - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
  - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
  - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540R0, I2R540H0.

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 residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
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.

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.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

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

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642H0.

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 residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió

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.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA6580,I2RA63G0,I2RA6770,I2RA8E00.

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:

- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del

medio ambiente producida por el amianto.
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.

PRESSUPOST

Amidaments i pressupost

AMIDAMENTS

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,003				0,003	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,003**

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	No especials barrejats					
5	Paper	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENTS

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,030**

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							

AMIDAMENTS

2	Formigó	22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
3				C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats			C#*D#*E#*F#
5	Paper	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,950**

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,030**

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,180**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,180**

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,030**

AMIDAMENTS

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,585

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,180

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,200

AMIDAMENTS

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,510

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,510

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			0,030			0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,030**

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,510**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,510**

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENTS

	2	Envasos de plàstic		2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

PRESSUPOST

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Subcapítol	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	24,33	14,000	340,62

TOTAL Subcapítol 01.01.01 **340,62**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Subcapítol	02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 4)	19,86	14,000	278,04
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 3)	172,21	0,003	0,52
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)	19,18	14,000	268,52

TOTAL Subcapítol 01.01.02 **547,08**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Subcapítol	03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	13,39	14,000	187,46
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	20,63	12,000	247,56
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	1,000	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Subcapítol 01.01.03 **435,13**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Subcapítol	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	24,33	25,950	631,36

TOTAL Subcapítol 01.02.01 **631,36**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 4)	19,86	25,950	515,37
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 3)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)	19,18	25,950	497,72

TOTAL Subcapítol 01.02.02 **1.018,26**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2.BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	13,39	25,950	347,47
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	20,63	22,000	453,86
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	1,950	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Subcapítol 01.02.03 **801,44**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	24,33	19,000	462,27

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **462,27**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 4)	19,86	19,000	377,34
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 3)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)	19,18	19,000	364,42

TOTAL Subcapítol 01.03.02 **746,93**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	13,39	19,000	254,41
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	20,63	15,000	309,45
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	2,000	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Subcapítol 01.03.03 **563,97**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	24,33	1,180	28,71

TOTAL Subcapítol 01.04.01 **28,71**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247

PRESSUPOST

Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 4)	19,86	1,180	23,43
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 3)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)	19,18	1,585	30,40

TOTAL Subcapítol 01.04.02 59,00

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT4.PAS INFERIOR PK 85/247
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	13,39	1,180	15,80
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	20,63	1,000	20,63
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	0,200	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Subcapítol 01.04.03 36,54

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	24,33	24,510	596,33

TOTAL Subcapítol 01.05.01 596,33

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 4)	19,86	24,510	486,77

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC
GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 3)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)	19,18	24,510	470,10

TOTAL Subcapítol 01.05.02 962,04

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Subcapítol 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	13,39	24,510	328,19
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	20,63	20,000	412,60
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	2,250	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Subcapítol 01.05.03 740,90

Annex nº7 –Pla de treballs

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 1

2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 1

2.1.- Pont 1 1
2.2.- Pont 2 2
2.3.- Pont 3 2
2.4.- Pont 4 3
2.5.- Pont 5 3

3.- PROCEDIMENT CONSTRUCTIU 4

3.1.- Pont 1 4
3.1.1.- **Treballs previs** **4**
3.1.2.- **Treballs del tauler** **4**
3.1.3.- **Activitats de reparació** **4**
3.1.4.- **Altres actuacions** **4**
3.2.- Pont 2 4
3.2.1.- **Treballs previs** **4**
3.2.2.- **Activitats de reparació** **4**
3.2.3.- **Treballs del tauler** **4**
3.2.4.- **Altres actuacions** **4**
3.3.- Pont 3 4
3.3.1.- **Treballs previs** **4**
3.3.2.- **Activitats de reparació** **4**
3.3.3.- **Treballs del tauler** **5**
3.3.4.- **Altres actuacions** **5**
3.4.- Pont 4 5
3.4.1.- **Treballs previs** **5**
3.4.2.- **Activitats de reparació** **5**
3.4.3.- **Altres actuacions** **5**
3.5.- Pont 5 5
3.5.1.- **Treballs previs** **5**
3.5.2.- **Activitats de reparació** **5**
3.5.3.- **Altres actuacions** **5**

4.- TERMINI 5

1.- INTRODUCCIÓ

En compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Publica, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'ha redactat el present l'annex número 7 on s'estudia la planificació de l'obra amb caire indicatiu.

A continuació es reprodueix un diagrama de barres que indica la planificació de les obres objecte d'aquest projecte.

S'ha subdividit l'execució per ponts, de manera que es faci possible la subdivisió en lots. S'estudia cada activitat, valorant la seva durada en un diagrama de Gantt que s'acompanya con Apèndix 1 a aquest Annex.

2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Tal i com s'ha pogut observar de les inspeccions realitzades, la majoria dels danys que afecten l'estructura es deuen a l'atac generat per un incorrecte drenatge de l'aigua. En aquest sentit s'estableixen unes activitats tipus que s'apliquen als diferents ponts:

- Activitat 0. Eliminació d'irregularitats de l'encofrat, tirants filferros, vegetació i tots els elements que puguin afectar a la uniformitat de la capa de pintura i neteja amb raig d'aigua a pressió variable segons zones.

- Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de la corrosió per a les superfícies de formigó

- Activitat 1B. Aplicació d'impregnació hidròfuga i inhibidora de la corrosió a les superfícies de mamposteria.

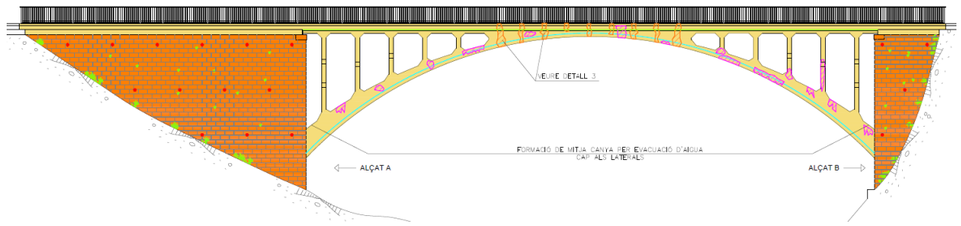
- Activitat 2. Saneig manual, preparació de la superfície i regeneració de paramanets. Les aramadures vistes es tractaran amb passivant d'armadures i es regenerarà els paraments de formigó amb morter de mòdul elàstic similar al existent. Activitat localitzada als punts on s'ha detectat armadures o formigó amb humitats/eflorescències que evidencien que l'aplicació de raig d'aigua farà saltar el seu recobriment.

- Activitat 3. Aplicació de pintura de protecció a la carbonatació per les superfícies de formigó. Aquesta pintura té facultat hidròfuga.

- Activitat 4. Reblert de fissures amb resines d'injecció.

2.1.- PONT 1

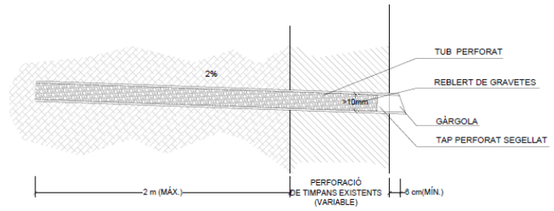
Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 1. Vista general de les actuacions al Pont 1

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments dels estreps (Imatge 2).



Imatge 2. Detall dels drens californians

Es verificarà l'estat d'una junta de dilatació i DF valorà si s'estima necessari canviar les dues.

Per a les fissures es realitzarà l'activitat 4.

En aquest pont s'ha detectat fissures a la llosa que la travessen, probablement com a conseqüència del procediment constructiu. Es realitzaran tres injeccions a les fissures des de la part superior del tauler fora del servei ferroviari. Analitzant els consums obtinguts, es farà la resta de segellats des de la part inferior del tauler, injectant un volum de resina igual al major volum obtingut durant les tres injeccions des de la part superior. Pel segellat d'aquestes juntes caldrà:

a. Retirar el balast

b. Retirar la malla geotèxtil existent

c. Segellar la fissura amb resina d'injecció, prèviament s'haurà segellat la fissura en el perímetre a mode d'encofrat per tal d'evitar que la resina es perdi per la fissura.

d. Impermeabilització de la zona afectada del tauler amb brea epoxi

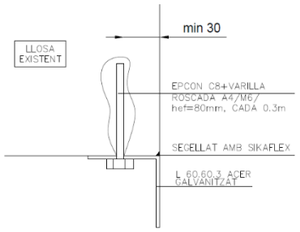
e. Reposició de malla geotèxtil

f. Reposició i batejat del balast.

Aquest procediment s'efectuarà en horari nocturn i caldrà assegurar abans de retornar el tall de via que no s'ha modificat les cotes del carril.

A l'arrancada de l'arc es formarà una mitja canya amb punts baixos a cada lateral del pont, per tal d'evacuar les aigües que es puguin quedar actualment estancades.

S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular d'acer galvanitzat en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 3).



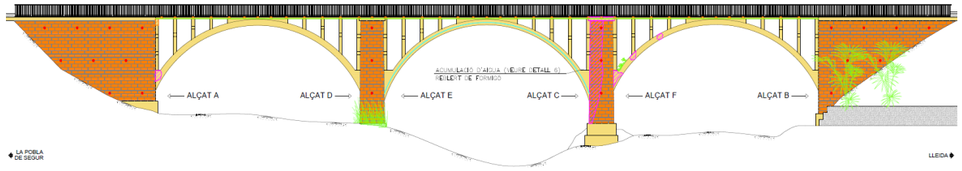
Imatge 3. Detall del goteró a instal·lar

S'executarà també un muret guardabalast de 40cm d'altura i 15m de recorregut a l'estrep costat Lleida.

Per executat tots els treballs sota la plataforma es muntarà una bastida despenjada del pont.

2.2.- PONT 2

Es realitzarà les següents activitats:

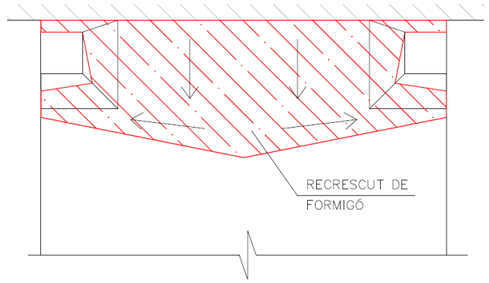


Imatge 4. Vista general de les actuacions al Pont 2

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments dels estreps i piles (Imatge 2).

A les arrancades dels arcs es realitzarà un reblert de formigó per a forçar els punts baixos a cada lateral del pont, per tal d'evacuar les aigües que es puguin quedar actualment estancades (Imatge 5).



Imatge 5. Recrescut de formigó a les arrencades dels arcs

Es verificarà l'estat d'una junta de dilatació i DF valorà si s'estima necessari canviar les sis juntes.

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Per la tipologia del pont, i la seva similitud amb el pont 1, s'assumeix que existeixen fissures que travessen la llosa, probablement com a conseqüència del procediment constructiu. Es realitzaran tres injeccions a les fissures des de la part superior del tauler fora del servei ferroviari. Analitzant els consums obtinguts, es farà la resta de segellats des de la part inferior del tauler, injectant un volum de resina igual al major volum obtingut durant les tres injeccions des de la part superior. Pel segellat d'aquestes juntes caldrà:

a. Retirar el balast

b. Retirar la malla geotèxtil existent

c. Segellar la fissura amb resina d'injecció, prèviament s'haurà segellat la fissura en el perímetre a mode d'encofrat per tal d'evitar que la resina es perdi per la fissura.

d. Impermeabilització de la zona afectada del tauler amb brea epoxi

e. Reposició de malla geotèxtil

f. Reposició i batejat del balast.

Aquest procediment s'efectuarà en horari nocturn i caldrà assegurar abans de retornar el tall de via que no s'ha modificat les cotes del carril.

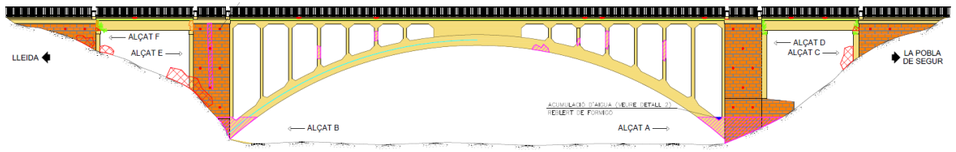
S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular d'acer galvanitzat en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 3).

Es realitzarà cales per a verificar l'estat de soscavament de les piles i estreps.

Per a realitzar les actuacions de reparació sota el tauler, es preveu l'actuació amb cistella des dels camins que creuen el pont. La cistella que s'ha considerat té una longitud màxima de 20 metres.

2.3.- PONT 3

Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 6. Vista general de les actuacions al Pont 3

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments dels estreps i piles (Imatge 2).

Es verificarà l'estat d'una junta de dilatació i DF valorà si s'estima necessari canviar les sis juntes.

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Per la tipologia del pont, i la seva similitud amb el pont 1, s'assumeix que existeixen fissures que travessen la llosa, probablement com a conseqüència del procediment constructiu. Es realitzaran tres injeccions a les fissures des de la part superior del tauler fora del servei ferroviari. Analitzant els consums obtinguts, es farà la resta de segellats des de la part inferior del tauler, injectant un volum de resina igual al major volum obtingut durant les tres injeccions des de la part superior. Pel segellat d'aquestes juntes caldrà:

a. Retirar el balast

b. Retirar la malla geotèxtil existent

c. Segellar la fissura amb resina d'injecció, prèviament s'haurà segellat la fissura en el perímetre a mode d'encofrat per tal d'evitar que la resina es perdi per la fissura.

d. Impermeabilització de la zona afectada del tauler amb brea epoxi

e. Reposició de malla geotèxtil

f. Reposició i batejat del balast.

Aquest procediment s'efectuarà en horari nocturn i caldrà assegurar abans de retornar el tall de via que no s'ha modificat les cotes del carril.

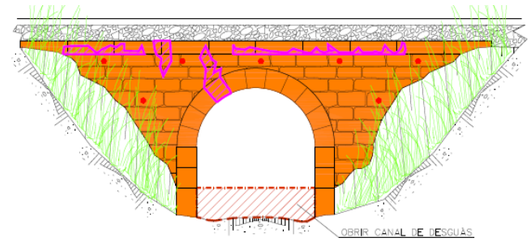
A l'arrancada de l'arc es realitzarà un reblert de formigó per a forçar els punts baixos a cada lateral del pont, per tal d'evacuar les aigües que es puguin quedar actualment estancades (Imatge 5).

S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular d'acer galvanitzat en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 3).

Per a realitzar les actuacions de reparació sota el tauler, es preveu l'actuació amb cistella. Cal executar un camí d'accés a la llera, i formar una esplanada on es pugui desplaçar la cistella. Aquesta esplanada s'estableix d'unes dimensions folgades per a que la maquinària no circuli mai fora d'ella. Les eventuals reposicions que calgui executar en aquesta esplanada pels motius que sigui (avinguda, pluja intensa, vandalisme, etc.) aniran a càrrec de l'empresa contractista. La cistella que s'ha considerat té una longitud màxima de 20 metres.

2.4.- PONT 4

Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 7. Vista general de les actuacions al Pont 4

Superfícies de formigó (sota l'arc): Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es preveu que el formigó estigui en estat deficient i calgui realitzar l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments verticals (Imatge 2).

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Es rebaixarà el terreny per obrir el canal de desguàs.

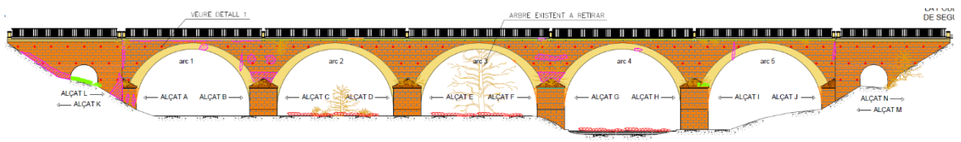
Caldrà reconstruir la pèrdua de peces del mur de defensa de terres i despreniment de terres.

Es realitzarà una esbrossada general de la zona, alliberant de vegetació arbòria i herbàcia.

S'executarà també un muret guardabalast.

2.5.- PONT 5

Es realitzarà les següents activitats:



Imatge 8. Vista general de les actuacions al Pont 5.

Superfícies de formigó: Activitats 0, 1A i 3 per a tota la superfície i en zones puntuals es realitzarà l'activitat 2.

Superfícies d'obra de carreus: Activitats 0 i 1B. Puntualment es realitzarà reblert de juntes entre peces d'obra. S'instal·larà drens californians als paraments verticals (Imatge 2).

Per a les fissures que es detectin es realitzarà l'activitat 4.

Es realitzarà una esbrossada general de la zona i retirada de acumulació de brutícia a la llera, alliberant tot de vegetació arbòria i herbàcia. En aquest sentit caldrà executar la tala i retirada del sòcol d'un arbre (Imatge 8).

S'instal·larà al voladiu de la llosa un perfil angular d'acer galvanitzat en calent a mode de goteró, per evitar que l'aigua d'escorrentiu regalimi pel pont (Imatge 3).

Per a realitzar les actuacions de reparació sota el tauler, es preveu l'actuació amb cistella. Cal executar un camí d'accés a la llera, i formar una esplanada on es pugui desplaçar la cistella. Aquesta esplanada s'estableix d'unes dimensions folgades per a que la maquinària no circuli mai fora d'ella. Les eventuals reposicions que calgui executar en aquesta esplanada pels motius que sigui (avinguda, pluja intensa, vandalisme, etc.) aniran a càrrec de l'empresa contractista. La cistella que s'ha considerat té una longitud màxima de 20 metres.

3.- PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

A continuació s'explica el procediment constructiu de cada pont:

3.1.- PONT 1

3.1.1.- Treballs previs

En primer lloc caldrà formar els accessos i les plataformes de recolzament de la bastida per a poder-la muntar. A continuació es procedirà al muntatge del cindri.

3.1.2.- Treballs del tauler

Paral·lelament es pot començar els treballs sobre el tauler:

- Inspecció de juntes de dilatació
- Maniobres de retirada reposició de balast i altres elements per a la reparació de les fissures i control de consums per al posterior segellat des de sota el tauler.
- Execució de mur guardabalast.

3.1.3.- Activitats de reparació

Un cop muntada la bastida es procedirà a l'execució de les activitats en el següent ordre:

- Activitat 0. Neteja amb raig d'aigua per tota la superfície, retirada de brutícia i vegetació adherida als paraments del pont.
- Activitat 2. Saneig i reparació de patologies amb el corresponent repicat manual, raspallat d'armadures, aplicació de passivant i regeneració de paraments amb morter de reparació.
- Activitat 4. Segellat de fissures
- Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de la corrosió pels paraments de formigó
- Activitat 3. Aplicació tractament anticarbonatació pels paraments de formigó
- Activitat 1B. Aplicació hidrofugant i inhibidor de la corrosió per a superfícies de mamposteria

Finalment es realitzarà la instal·lació del goteró de PVC i la formació de mitges canyes a les arrancades dels arcs.

3.1.4.- Altres actuacions

Finalment s'instal·larà els tub dren californians.

3.2.- PONT 2

3.2.1.- Treballs previs

En primer lloc caldrà esbrossar i adequar els camins per al desplaçament de la cistella de fins a 20m d'abast.

3.2.2.- Activitats de reparació

Un cop executats els treballs previs es procedirà a l'execució de les activitats en el següent ordre:

- Activitat 0. Neteja amb raig d'aigua per tota la superfície, retirada de brutícia i vegetació adherida als paraments del pont.
- Activitat 2. Saneig i reparació de patologies amb el corresponent repicat manual, raspallat d'armadures, aplicació de passivant i regeneració de paraments amb morter de reparació.
- Activitat 4. Segellat de fissures
- Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de la corrosió pels paraments de formigó
- Activitat 3. Aplicació tractament anticarbonatació pels paraments de formigó
- Activitat 1B. Aplicació hidrofugant i inhibidor de la corrosió per a superfícies de mamposteria

Finalment es realitzarà la instal·lació del goteró de PVC i el reblert de formigó de les arrancades dels arcs.

3.2.3.- Treballs del tauler

Després de les activitats sota el tauler es realitza els treballs sobre el tauler:

- Inspecció de juntes de dilatació
- Maniobres de retirada reposició de balast i altres elements per a la reparació de les fissures i control de consums per al posterior segellat des de sota el tauler.

3.2.4.- Altres actuacions

Finalment s'instal·larà els tub dren californians.

3.3.- PONT 3

3.3.1.- Treballs previs

En primer lloc caldrà adequar el camí d'accés i formar la plataforma de treball per al desplaçament de la cistella de fins a 20m d'abast.

També cal retirar les restes que hi ha acumulades sota el pont.

3.3.2.- Activitats de reparació

Un cop executats els treballs previs es procedirà a l'execució de les activitats en el següent ordre:

- Activitat 0. Neteja amb raig d'aigua per tota la superfície, retirada de brutícia i vegetació adherida als paraments del pont.
- Activitat 2. Saneig i reparació de patologies amb el corresponent repicat manual, raspallat d'armadures, aplicació de passivant i regeneració de paraments amb morter de reparació.
- Activitat 4. Segellat de fissures
- Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de la corrosió pels paraments de formigó

- Activitat 3. Aplicació tractament anticarbonatació pels paraments de formigó
- Activitat 1B. Aplicació hidrofugant i inhibidor de la corrosió per a superfícies de mamposteria

Finalment es realitzarà la instal·lació del goteró de PVC i el reblert de formigó de les arrancades dels arcs.

3.3.3.- **Treballs del tauler**

Després de les activitats sota el tauler es realitza els treballs sobre el tauler:

- Inspecció de juntes de dilatació
- Maniobres de retirada reposició de balast i altres elements per a la reparació de les fissures i control de consums per al posterior segellat des de sota el tauler.

3.3.4.- **Altres actuacions**

Finalment s'instal·larà els tub dren californians i es retirarà la plataforma de treball formada sota el pont, restituint la llera a l'estat original.

3.4.- PONT 4

3.4.1.- **Treballs previs**

En primer lloc caldrà esbrossar tota la vegetació invasiva i obrir el canal de desguàs

3.4.2.- **Activitats de reparació**

Un cop executats els treballs previs es procedirà a l'execució de les activitats en el següent ordre:

- Activitat 0. Neteja amb raig d'aigua per tota la superfície, retirada de brutícia i vegetació adherida als paraments del pont.
- Activitat 2. Saneig i reparació de patologies amb el corresponent repicat manual, raspallat d'armadures, aplicació de passivant i regeneració de paraments amb morter de reparació.
- Activitat 4. Segellat de fissures
- Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de la corrosió pels paraments de formigó
- Activitat 3. Aplicació tractament anticarbonatació pels paraments de formigó
- Activitat 1B. Aplicació hidrofugant i inhibidor de la corrosió per a superfícies de mamposteria

3.4.3.- **Altres actuacions**

Per acabar els treballs es realitzarà la reconstrucció de pèrdua de peces de mur de defensa de terres, la instal·lació dels tubs dren, la formació de muret guardabalast i la instal·lació de la barana de seguretat.

3.5.- PONT 5

3.5.1.- **Treballs previs**

En primer lloc caldrà adequar el camí d'accés i formar la plataforma de treball per al desplaçament de la cistella de fins a 20m d'abast.

També cal retirar les restes que hi ha acumulades sota el pont.

3.5.2.- **Activitats de reparació**

Un cop executats els treballs previs es procedirà a l'execució de les activitats en el següent ordre:

- Activitat 0. Neteja amb raig d'aigua per tota la superfície, retirada de brutícia i vegetació adherida als paraments del pont.
- Activitat 2. Saneig i reparació de patologies amb el corresponent repicat manual, raspallat d'armadures, aplicació de passivant i regeneració de paraments amb morter de reparació.
- Activitat 4. Segellat de fissures
- Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de la corrosió pels paraments de formigó
- Activitat 3. Aplicació tractament anticarbonatació pels paraments de formigó
- Activitat 1B. Aplicació hidrofugant i inhibidor de la corrosió per a superfícies de mamposteria

Finalment es realitzarà la instal·lació del goteró de PVC.

3.5.3.- **Altres actuacions**

Finalment s'instal·larà els tub dren californians i es retirarà la plataforma de treball formada sota el pont, restituint la llera a l'estat original.

4.- **TERMINI**

Tal i com es pot observar a l'apèndix 1, els terminis per l'execució dels diferents ponts són:

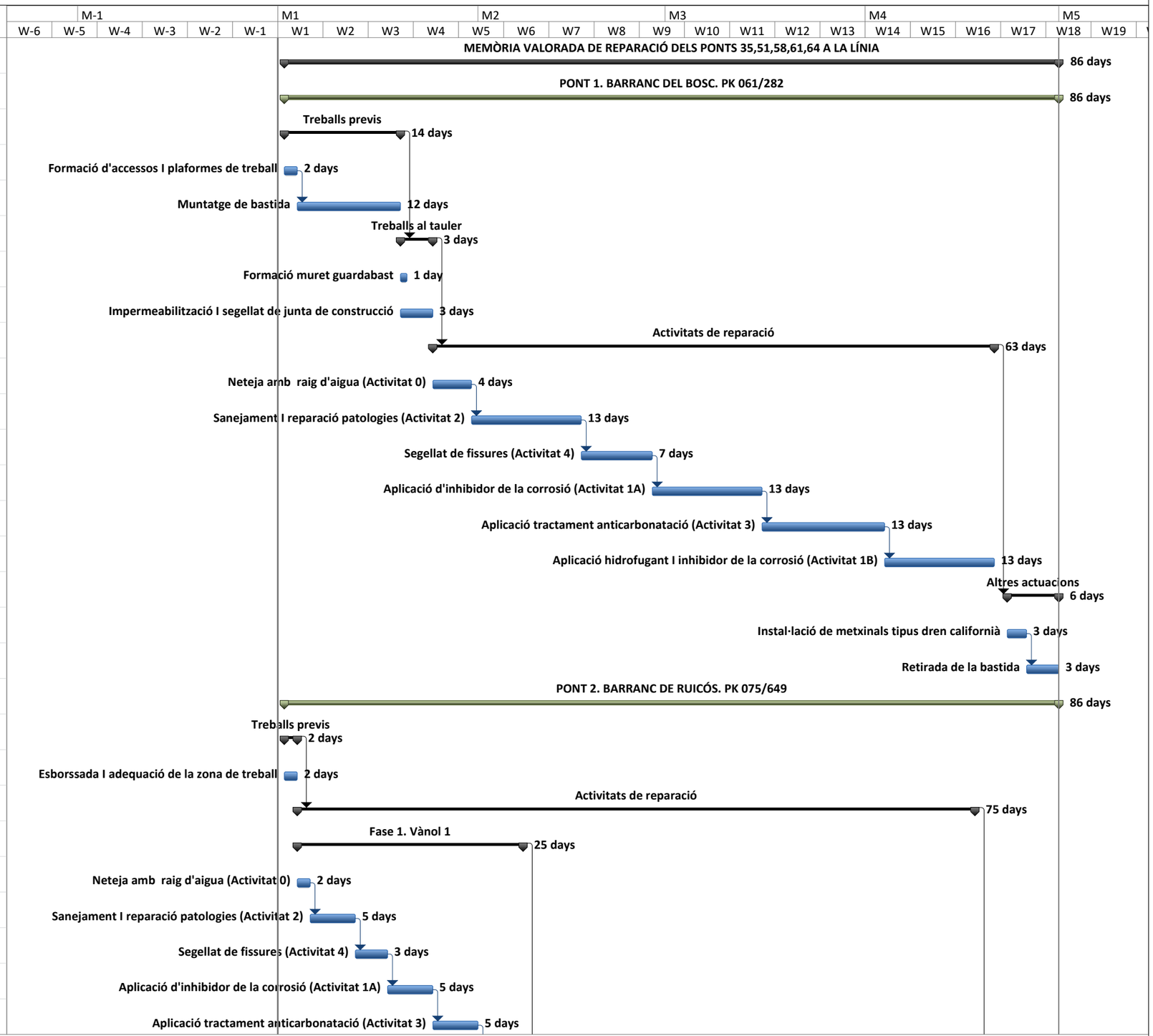
- Pont 1: 4 mesos
- Pont 2: 4 mesos
- Pont 3: 4 mesos
- Pont 4: 1 mes
- Pont 5: 4 mesos

DIAGRAMA DE GANTT

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA

LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DELS FGC

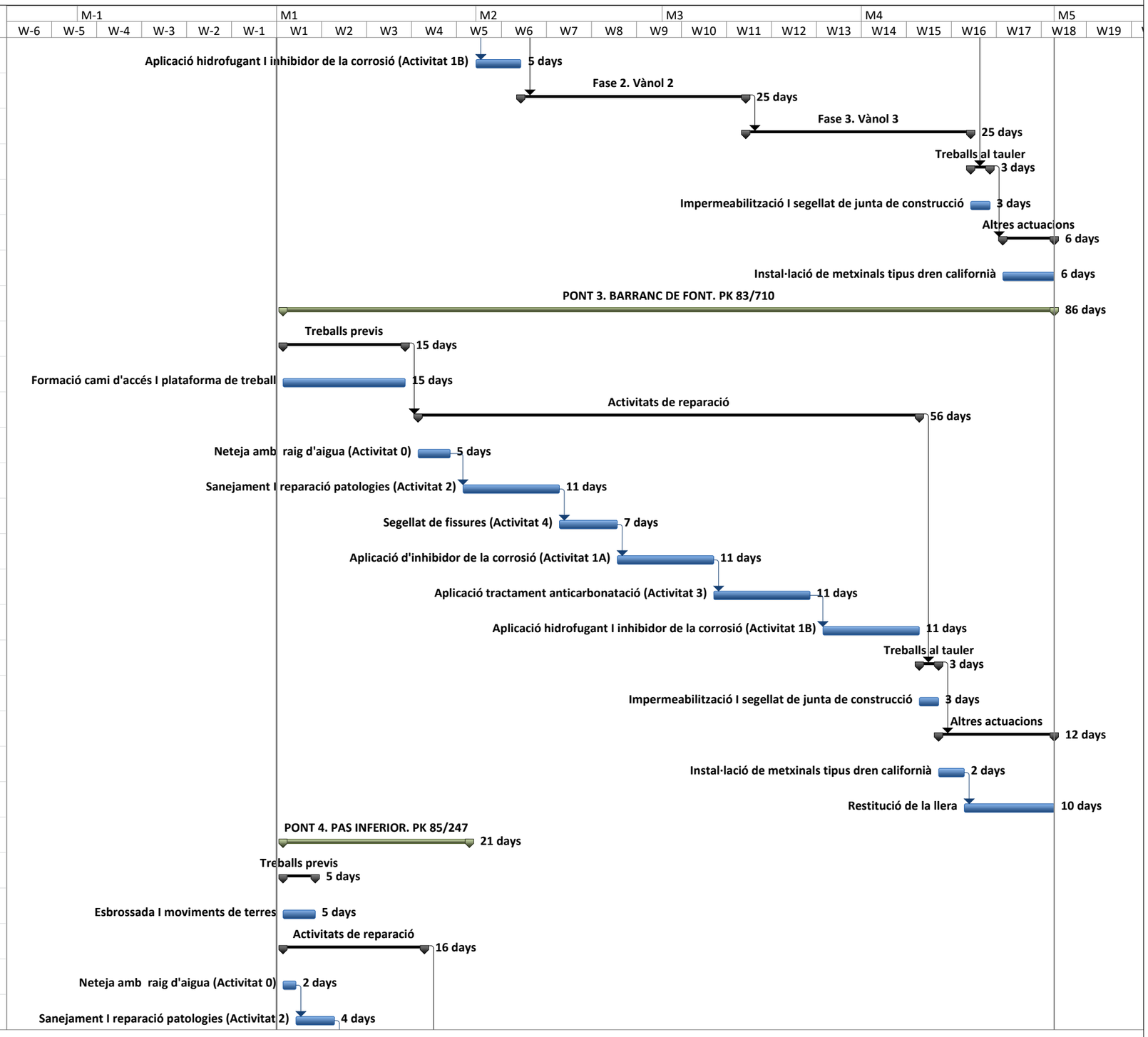
ID	Task Name	Duration
1	**MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA**	**86 days**
2	**PONT 1. BARRANC DEL BOSC. PK 061/282**	**86 days**
3	**Treballs previs**	**14 days**
4	Formació d'accessos I plaformes de treball	2 days
5	Muntatge de bastida	12 days
6	**Treballs al tauler**	**3 days**
7	Formació muret guardabast	1 day
8	Impermeabilització I segellat de junta de construcció	3 days
9	**Activitats de reparació**	**63 days**
10	Neteja amb raig d'aigua (Activitat 0)	4 days
11	Sanejament I reparació patologies (Activitat 2)	13 days
12	Segellat de fissures (Activitat 4)	7 days
13	Aplicació d'inhibidor de la corrosió (Activitat 1A)	13 days
14	Aplicació tractament anticarbonatació (Activitat 3)	13 days
15	Aplicació hidrofugant I inhibidor de la corrosió (Activitat 1B)	13 days
16	**Altres actuacions**	**6 days**
17	Instal·lació de metxinals tipus dren californià	3 days
18	Retirada de la bastida	3 days
19	**PONT 2. BARRANC DE RUICÓS. PK 075/649**	**86 days**
20	**Treballs previs**	**2 days**
21	Esborssada I adequació de la zona de treball	2 days
22	**Activitats de reparació**	**75 days**
23	**Fase 1. Vànol 1**	**25 days**
24	Neteja amb raig d'aigua (Activitat 0)	2 days
25	Sanejament I reparació patologies (Activitat 2)	5 days
26	Segellat de fissures (Activitat 4)	3 days
27	Aplicació d'inhibidor de la corrosió (Activitat 1A)	5 days
28	Aplicació tractament anticarbonatació (Activitat 3)	5 days



MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA

LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DELS FGC

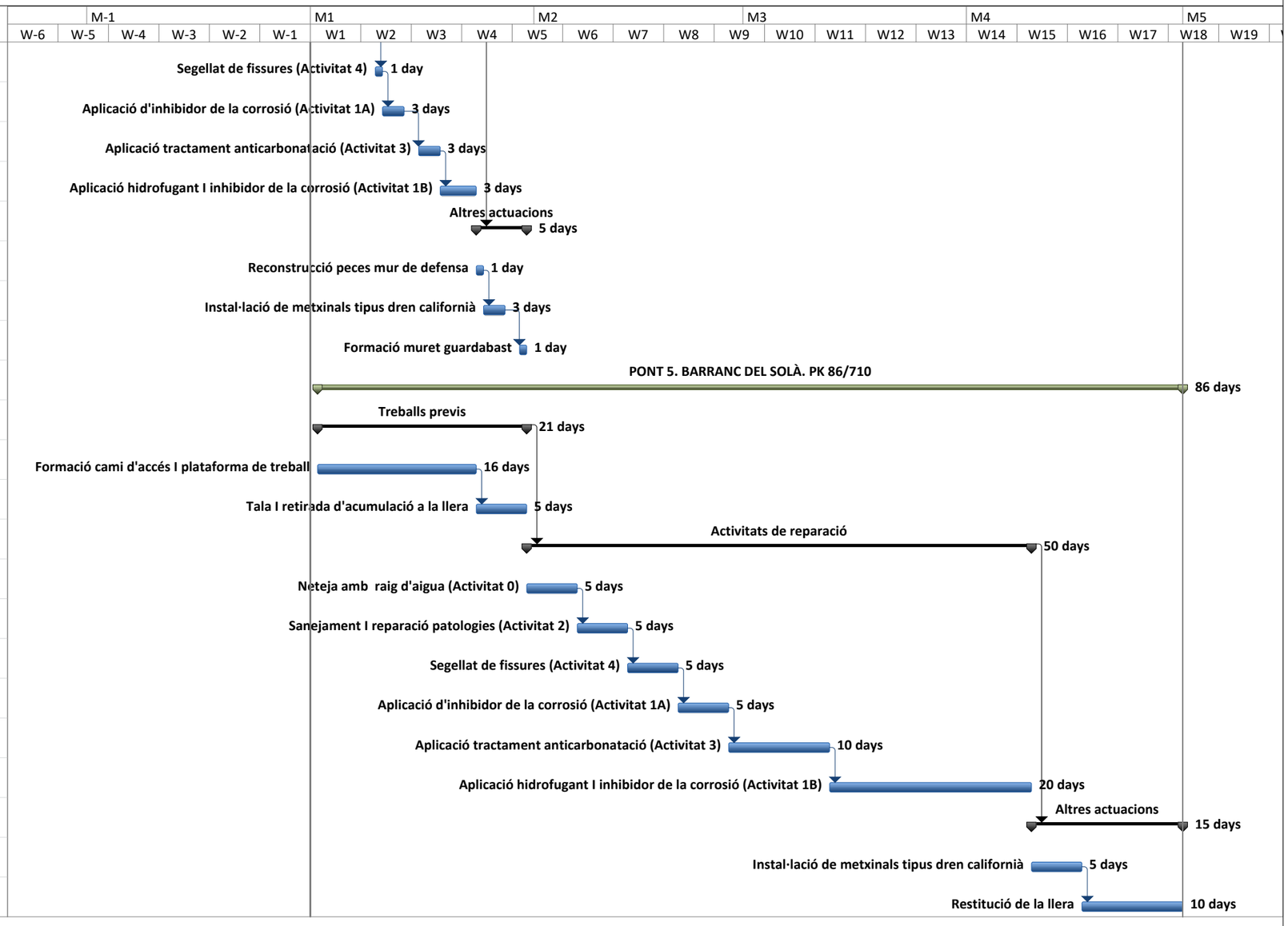
ID	Task Name	Duration
29	Aplicació hidrofugant I inhibidor de la corrosió (Activitat 1B)	5 days
30	**Fase 2. Vànol 2**	**25 days**
37	**Fase 3. Vànol 3**	**25 days**
44	**Treballs al tauler**	**3 days**
45	Impermeabilització I segellat de junta de construcció	3 days
46	**Altres actuacions**	**6 days**
47	Instal·lació de metxinals tipus dren californià	6 days
48	**PONT 3. BARRANC DE FONT. PK 83/710**	**86 days**
49	**Treballs previs**	**15 days**
50	Formació cami d'accés I plataforma de treball	15 days
51	**Activitats de reparació**	**56 days**
52	Neteja amb raig d'aigua (Activitat 0)	5 days
53	Sanejament I reparació patologies (Activitat 2)	11 days
54	Segellat de fissures (Activitat 4)	7 days
55	Aplicació d'inhibidor de la corrosió (Activitat 1A)	11 days
56	Aplicació tractament anticarbonatació (Activitat 3)	11 days
57	Aplicació hidrofugant I inhibidor de la corrosió (Activitat 1B)	11 days
58	**Treballs al tauler**	**3 days**
59	Impermeabilització I segellat de junta de construcció	3 days
60	**Altres actuacions**	**12 days**
61	Instal·lació de metxinals tipus dren californià	2 days
62	Restitució de la llera	10 days
63	**PONT 4. PAS INFERIOR. PK 85/247**	**21 days**
64	**Treballs previs**	**5 days**
65	Esbrossada I moviments de terres	5 days
66	**Activitats de reparació**	**16 days**
67	Neteja amb raig d'aigua (Activitat 0)	2 days
68	Sanejament I reparació patologies (Activitat 2)	4 days



MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA

LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DELS FGC

ID	Task Name	Duration
69	Segellat de fissures (Activitat 4)	1 day
70	Aplicació d'inhibidor de la corrosió (Activitat 1A)	3 days
71	Aplicació tractament anticarbonatació (Activitat 3)	3 days
72	Aplicació hidrofugant I inhibidor de la corrosió (Activitat 1B)	3 days
73	**Altres actuacions**	**5 days**
74	Reconstrucció peces mur de defensa	1 day
75	Instal·lació de metxinals tipus dren californià	3 days
76	Formació muret guardabast	1 day
77	**PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ. PK 86/710**	**86 days**
78	**Treballs previs**	**21 days**
79	Formació cami d'accés I plataforma de treball	16 days
80	Tala I retirada d'acumulació a la llera	5 days
81	**Activitats de reparació**	**50 days**
82	Neteja amb raig d'aigua (Activitat 0)	5 days
83	Sanejament I reparació patologies (Activitat 2)	5 days
84	Segellat de fissures (Activitat 4)	5 days
85	Aplicació d'inhibidor de la corrosió (Activitat 1A)	5 days
86	Aplicació tractament anticarbonatació (Activitat 3)	10 days
87	Aplicació hidrofugant I inhibidor de la corrosió (Activitat 1B)	20 days
88	**Altres actuacions**	**15 days**
89	Instal·lació de metxinals tipus dren californià	5 days
90	Restitució de la llera	10 days



Annex nº8 –Serveis afectats

ÍNDEX

1.- Introducció 1

1.- **INTRODUCCIÓ**

En relació amb els serveis existents, és important destacar que no s'ha identificat cap afectació directa sobre aquests. Tanmateix, és crucial prendre les mesures necessàries per garantir que la canalització de serveis situada de manera contigua a la via en tots els ponts objecte d'aquest document no es vegi afectada negativament per les activitats relacionades amb el projecte. Aquesta consideració implica la implementació de pràctiques de construcció i operació que minimitzin el risc de pertorbacions en la infraestructura de serveis adjacents.

Tot i que no s'han detectat interaccions directes amb els serveis existents, la preservació de la integritat i la funcionalitat de la canalització de serveis és un aspecte crític a tenir en compte durant totes les etapes del projecte.

Annex nº9 –Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T001	h	Tècnic topogràfic	46,50000	€
A0112000	h	Cap de colla	29,40000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A013U001	h	Ajudant	24,20000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	59,93000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,71000	€
C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	18,04000	€
C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	42,78000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	71,29000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	173,38000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,98000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,47000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	82,56000	€
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	185,56000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	75,04000	€
C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	51,07000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	66,70000	€
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	74,08000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	48,77000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	61,09000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	100,42000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	48,06000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	55,23000	€
C1503U20	h	Camió grua de 10 t	55,65000	€
C1504R00	h	Camió cistella h=10m	47,16000	€
C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	57,34000	€
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	54,24000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,89000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	102,33000	€
C181U010	h	Equip d'ancoratge i injecció per a perns	13,37000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,27000	€
C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	164,01000	€
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	56,68000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,36000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,89000	€
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
CVAICAR1	h	Excavadora de neumatics encarrilable tipus Vaiacar	120,26000	€
CVAIPLAT	h	Plataforma de via amb grua	53,36000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,21000	€
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,52000	€
B021U001	u	Material auxiliar de perforació	0,21000	€
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	21,46000	€
B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,62000	€
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	77,90000	€
B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent	0,70000	€
B071BSB2	kg	Passivador SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar	8,37000	€
B071BSB5	kg	SikaMur 150 Pearl per a rejuntat de peces d'obra vista	0,80000	€
B071UM01	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió	109,51000	€
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	18,92000	€
B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	0,48000	€
B0AASPIT	u	Subministrament d'ancoratge amb resina epòxi tipus EPCON C8 de Spit o equivalent, més barra d'acer inoxidable roscada A4 de mètrica 8 amb una longitud de 130mm.	6,67000	€
B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	1,27000	€
B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	0,77000	€
B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,27000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
B1421110	u	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	6,98000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,82000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,07000	€
B1455710	u	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	2,63000	€
B1459630	u	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	9,39000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,81000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,45000	€
B147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	210,08000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1483344	u	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	10,29000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	30,44000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,06000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,18000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	76,49000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,50000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,97000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,02000	€
B1Z6211A	m	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,76000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,65000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,07000	€
B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,28000	€
B44ZU021	kg	Acer S275JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	2,47000	€
B7B1U001	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 125 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1500 N	1,12000	€
B7B1U002	m2	Brea-epoxi	7,50000	€
B7B1UBSB	u	Segellat de juntes amb Sikadur injecció o similar	30,00000	€
B7J10J55	m	Perfil de PVC angular 60.60.6 per a exterior	4,44000	€
B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	9,42000	€
B7J5BSB5	m2	Material anticarbonatació tipus Sikagard 5500 o equivalent, preu per m2 acabat, idependentment de les capes aplicades	15,17000	€
B89ZSEG1	kg	Segellat de juntes amb sikaflex PRO-3 o equivalent	10,13000	€
B89ZV001	l	Inhibidor de la corrosió base en silano organofuncional.	45,14000	€
B89ZV002	kg	Inhibidor de la corrosió hidròfug SIKAGARD 705L	40,07000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,21000	€
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,06000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,42000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	21,54000	€
BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, ?rea d'aplicaci? B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llarg?ria 3 m, classe de reacci? al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,21000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	1,07000	€
BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm	4,24000	€
BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	33,78000	€
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	59,44000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	58,63000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	69,63000	€
BQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,77000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	52,46000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	47,21000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-1	**FD5ABSB1**	ut	Unitat per a la localització de punts baixos i formació de punts de desguàs entre murets guardabalast sota la plataforma. El preu inclou topografia per a la detecció dels punts baixos, execució de les perforacions travessant el tauler i canalització de tub de PVC de D=90mm fins al peu de l'estrep, segons plànols, així com tots els materials i mitjans auxiliars per a la correcta execució.	**Rend.:**	**1,000**			**2.309,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T001	h	Tècnic topogràfic	8,000	/R x	46,50000	=	372,00000	
	A0140000	h	Manobre	32,000	/R x	23,17000	=	741,44000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	16,000	/R x	28,61000	=	457,76000	
					Subtotal:			1.571,20000	1.571,20000
Materials									
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, ?rea d'aplicaci? B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llarg?ria 3 m, classe de reacci? al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	105,000	x	5,21000	=	547,05000	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	50,000	x	1,07000	=	53,50000	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	105,000	x	0,04000	=	4,20000	
					Subtotal:			604,75000	604,75000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			23,56800
			COST DIRECTE						2.199,51800
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			109,97590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.309,49390**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-2	**G21R0002**	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions	**Rend.:**	**2,500**			**226,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	2,35200	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	18,53600	
					Subtotal:			31,99200	31,99200
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,000	/R x	61,09000	=	24,43600	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,98000	=	18,79200	
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000	/R x	55,65000	=	22,26000	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	1,000	/R x	2,89000	=	1,15600	
	C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	1,000	/R x	51,07000	=	20,42800	
					Subtotal:			87,07200	87,07200
Materials									
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	4,500	x	21,46000	=	96,57000	
	B0111000	m3	Aigua	0,225	x	1,52000	=	0,34200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		96,91200	96,91200
				COST DIRECTE				215,97600
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		10,79880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**226,77480**

P-3 G221U116 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 114,000** **6,46 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,350	/R x	29,40000	=	0,09026	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,250	/R x	23,96000	=	0,26272	
					Subtotal:			0,35298	0,35298
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,250	/R x	59,93000	=	0,65713	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	173,38000	=	1,52088	
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	0,600	/R x	185,56000	=	0,97663	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000	/R x	100,42000	=	2,64263	
					Subtotal:			5,79727	5,79727
				COST DIRECTE					6,15025
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,30751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,45776**

P-4 G221U117 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 107,000** **7,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,450	/R x	23,96000	=	0,32469	
	A0112000	h	Cap de colla	0,400	/R x	29,40000	=	0,10991	
					Subtotal:			0,43460	0,43460
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,450	/R x	59,93000	=	0,81214	
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	0,700	/R x	185,56000	=	1,21394	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000	/R x	100,42000	=	2,81551	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	173,38000	=	1,62037	
					Subtotal:			6,46196	6,46196

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			6,89656
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,34483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,24139**

P-5 G226U020 m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 171,000** **6,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,198	/R x	29,40000	=	0,03404	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,007	/R x	23,96000	=	0,14110	
					Subtotal:			0,17514	0,17514
Maquinària									
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,007	/R x	82,56000	=	0,48619	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,007	/R x	74,08000	=	0,43625	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,495	/R x	75,04000	=	0,21722	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,495	/R x	48,06000	=	0,13912	
					Subtotal:			1,27878	1,27878
Materials									
	B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	3,62000	=	4,34400	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,52000	=	0,07600	
					Subtotal:			4,42000	4,42000
				COST DIRECTE					5,87392
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,29370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,16762**

P-6 G22DU180 m2 Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 205,000** **1,38 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	29,40000	=	0,07171	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	27,76000	=	0,40624	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	23,96000	=	0,35063	
					Subtotal:			0,82858	0,82858
Maquinària									
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	48,77000	=	0,23790	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x	2,89000	=	0,04229	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200	/R x	58,47000	=	0,05704	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	71,29000	=	0,06955	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200	/R x	82,56000	=	0,08055	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	0,48733	0,48733
			COST DIRECTE		1,31591
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,06580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,38171**

P-7 **G22DV13X** u Subministrament sistema PERI-flex, multidireccional per bastides. Inclòs muntatge i desmuntatge d'andami, memòria de càlcul, transport i ancoratges a l'estructura. **Rend.: 1,000** **69.328,70** €

P-8 **G400BSB2** u Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols **Rend.: 8,000** **13,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	3,47000	
			Subtotal:					3,47000	3,47000
Maquinària									
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	1,000	/R x	18,04000	=	2,25500	
			Subtotal:					2,25500	2,25500
Materials									
	B0AASPIT	u	Subministrament d'ancoratge amb resina epòxi tipus EPCON C8 de Spit o equivalent, més barra d'acer inoxidable roscada A4 de mètrica 8 amb una longitud de 130mm.	1,000	x	6,67000	=	6,67000	
			Subtotal:					6,67000	6,67000
			COST DIRECTE						12,39500
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,61975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,01475**

P-9 **G400SEG0** ut Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. **Rend.: 1,000** **1.147,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	24,000	/R x	29,40000	=	705,60000	
	A013U001	h	Ajudant	16,000	/R x	24,20000	=	387,20000	
			Subtotal:					1.092,80000	1.092,80000

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1.092,80000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		54,64000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.147,44000**

P-10 **G440BSB1** ml Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols. **Rend.: 2,000** **41,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	2,89625	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,76000	=	3,47000	
			Subtotal:					6,36625	6,36625
Maquinària									
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	0,100	/R x	18,04000	=	0,90200	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,200	/R x	3,36000	=	0,33600	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,000	/R x	54,24000	=	27,12000	
			Subtotal:					28,35800	28,35800
Materials									
	B7J10J55	m	Perfil de PVC angular 60.60.6 per a exterior	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
			Subtotal:					4,44000	4,44000
			COST DIRECTE						39,16425
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						1,95821
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,12246**

P-11 **G4BP0004** u Ancoratge amb barra d'acer corrugat de fins a 16 mm de diàmetre, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols **Rend.: 8,000** **18,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,73500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	3,47000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000	=	5,99000	
			Subtotal:					10,19500	10,19500
Maquinària									
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	1,000	/R x	18,04000	=	2,25500	
	C181U010	h	Equip d'ancoratge i injecció per a perns	1,000	/R x	13,37000	=	1,67125	
			Subtotal:					3,92625	3,92625
Materials									
	B021U001	u	Material auxiliar de perforació	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	1,000	x	1,27000	=	1,27000	
	B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	2,160	x	0,77000	=	1,66320	
			Subtotal:					3,14320	3,14320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,26445
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,86322
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,12767**

P-12 **G874VS36** u Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. **Rend.: 1,000** **1.314,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	16,000	/R x	24,20000	=	387,20000	
	A0112000	h	Cap de colla	24,000	/R x	29,40000	=	705,60000	
					Subtotal:			1.092,80000	1.092,80000
Materials									
	B7B1U001	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 125 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1500 N	15,000	x	1,12000	=	16,80000	
	B7B1U002	m2	Brea-epoxi	15,000	x	7,50000	=	112,50000	
	B7B1UBSB	u	Segellat de juntes amb Sikadur injecció o similar	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			159,30000	159,30000

COST DIRECTE			1.252,10000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	62,60500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.314,70500**

P-13 **G874VS37** m Construcció muret guardabalast de blocs de formigó **Rend.: 0,660** **20,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	3,51061	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,76000	=	8,41212	
					Subtotal:			11,92273	11,92273
Materials									
	B071UM01	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió	0,0063	x	109,51000	=	0,68991	
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	5,0745	x	1,27000	=	6,44462	
					Subtotal:			7,13453	7,13453

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			19,05726
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,95286
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,01012**

P-14 **G874VS38** m2 Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació.Els treballs es realitzaran amb cistella. **Rend.: 1,000** **14,29** €

P-15 **G874VS39** m2 Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals, despenjant-se els operaris per la part superior del tauler **Rend.: 1,000** **23,81** €

P-16 **G874VS40** m2 Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu,inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals,despenjant-se els operaris per la part superior del tauler **Rend.: 1,000** **23,81** €

P-17 **G874VS56** u Reparació tub de pas de serveis trencat **Rend.: 1,000** **59,05** €

P-18 **G874VS70** m2 Reconstrucció de pèrdua de peces de mur de defensa de terres i despreniments de terres, per mitjans manuals o mecànics, totalment finalitzada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris. **Rend.: 1,000** **28,57** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-19	**G874VS85**	u	Recrescut de formigó i formació de pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua	**Rend.:**	**1,000**				**256,51** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			50,93000	50,93000
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,89000	=	1,89000	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	102,33000	=	61,39800	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	18,21000	=	18,21000	
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	1,000	/R x	57,34000	=	57,34000	
					Subtotal:			138,83800	138,83800
Materials									
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,700	x	77,90000	=	54,53000	
					Subtotal:			54,53000	54,53000
								COST DIRECTE	244,29800
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	12,21490
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**256,51290**
P-20	**G874VS86**	u	Formació de mitja canya per formar pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua	**Rend.:**	**1,000**				**196,31** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			50,93000	50,93000
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	18,21000	=	18,21000	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	102,33000	=	61,39800	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,89000	=	1,89000	
					Subtotal:			81,49800	81,49800
Materials									
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,700	x	77,90000	=	54,53000	
					Subtotal:			54,53000	54,53000
								COST DIRECTE	186,95800
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	9,34790
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**196,30590**
P-21	**G874VS99**	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució	**Rend.:**	**0,600**				**9,80** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,96000	=	1,99667	
	A0112000	h	Cap de colla	0,050	/R x	29,40000	=	2,45000	
					Subtotal:			4,44667	4,44667
Maquinària									
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,050	/R x	57,34000	=	4,77833	
					Subtotal:			4,77833	4,77833
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,52000	=	0,01520	
	B071BSB5	kg	SikaMur 150 Pearl per a rejuntat de peces d'obra vista	0,119	x	0,80000	=	0,09520	
					Subtotal:			0,11040	0,11040
								COST DIRECTE	9,33540
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,46677
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,80217**
P-22	**G874VSB2**	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.	**Rend.:**	**2,000**				**56,13** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,96000	=	5,99000	
					Subtotal:			12,93000	12,93000
Maquinària									
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,500	/R x	17,71000	=	4,42750	
					Subtotal:			4,42750	4,42750
Materials									
	B071BSB2	kg	Passivador SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar	0,800	x	8,37000	=	6,69600	
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent	42,000	x	0,70000	=	29,40000	
					Subtotal:			36,09600	36,09600
								COST DIRECTE	53,45350
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,67268
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**56,12618**
P-23	**G874VSB5**	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.	**Rend.:**	**2,121**				**95,62** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 27,76000	=	13,08817	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,96000	=	11,29656	
					Subtotal:		24,38473	24,38473
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella h=10m	1,000	/R x 47,16000	=	22,23479	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x 17,71000	=	8,34983	
					Subtotal:		30,58462	30,58462
Materials								
	B071BSB2	kg	Passivador SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar	0,800	x 8,37000	=	6,69600	
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent	42,000	x 0,70000	=	29,40000	
					Subtotal:		36,09600	36,09600
					COST DIRECTE			91,06535
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,55327
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,61862**
P-24	**G874VSB9**	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.	**Rend.: 4,000**				**71,18 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 27,76000	=	6,94000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,96000	=	5,99000	
					Subtotal:		12,93000	12,93000
Maquinària								
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	1,000	/R x 57,34000	=	14,33500	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x 17,71000	=	4,42750	
					Subtotal:		18,76250	18,76250
Materials								
	B071BSB2	kg	Passivador SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar	0,800	x 8,37000	=	6,69600	
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent	42,000	x 0,70000	=	29,40000	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		36,09600	36,09600
					COST DIRECTE			67,78850
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,38943
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,17793**
P-25	**G874VS50**	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.	**Rend.: 6,618**				**47,02 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 27,76000	=	1,04866	
					Subtotal:		1,04866	1,04866
Maquinària								
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,250	/R x 1,58000	=	0,05969	
					Subtotal:		0,05969	0,05969
Materials								
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	4,000	x 0,48000	=	1,92000	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	2,180	x 18,92000	=	41,24560	
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	0,050	x 9,42000	=	0,47100	
					Subtotal:		43,63660	43,63660
					DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,03146
					COST DIRECTE			44,77641
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,23882
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,01523**
P-26	**G874VS51**	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.	**Rend.: 6,618**				**49,29 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 27,76000	=	1,04866	
					Subtotal:		1,04866	1,04866
Maquinària								
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,250	/R x 57,34000	=	2,16606	
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,250	/R x 1,58000	=	0,05969	
					Subtotal:		2,22575	2,22575

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	2,180	x 18,92000	=	41,24560	
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	0,050	x 9,42000	=	0,47100	
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	4,000	x 0,48000	=	1,92000	
					Subtotal:		43,63660	43,63660
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,03146
				COST DIRECTE				46,94247
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,34712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,28959**

P-27 **G874VS52** m Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada. **Rend.: 6,618** **48,89** **€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 27,76000	=	1,04866	
					Subtotal:		1,04866	1,04866
Maquinària								
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,250	/R x 1,58000	=	0,05969	
	C1504R00	h	Camió cistella h=10m	0,250	/R x 47,16000	=	1,78150	
					Subtotal:		1,84119	1,84119
Materials								
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	4,000	x 0,48000	=	1,92000	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	2,180	x 18,92000	=	41,24560	
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	0,050	x 9,42000	=	0,47100	
					Subtotal:		43,63660	43,63660
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,03146
				COST DIRECTE				46,55791
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,32790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,88581**

P-28 **G898VBS2** m2 Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. **Rend.: 1,485** **20,77** **€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x 27,76000	=	0,93468	
	A013U001	h	Ajudant	0,050	/R x 24,20000	=	0,81481	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,74949	1,74949
Materials								
	B89ZV002	kg	Inhibidor de la corrosió hidròfug SIKAGARD 705L	0,450	x 40,07000	=	18,03150	
					Subtotal:		18,03150	18,03150
				COST DIRECTE				19,78099
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,98905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,77004**

P-29 **G898VS33** m2 Activitat 3.
Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. **Rend.: 2,000** **11,18** **€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 23,17000	=	1,73775	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 27,76000	=	2,08200	
					Subtotal:		3,81975	3,81975
Materials								
	B7J5BSB5	m2	Material anticarbonatació tipus Sikagard 5500 o equivalent, preu per m2 acabat, idependentment de les capes aplicades	0,450	x 15,17000	=	6,82650	
					Subtotal:		6,82650	6,82650
				COST DIRECTE				10,64625
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,53231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,17856**

P-30 **G898VS35** m2 Activitat 3.
Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. **Rend.: 2,000** **15,69** **€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 23,17000	=	1,73775	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 27,76000	=	2,08200	
					Subtotal:		3,81975	3,81975
Maquinària								
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,150	/R x 57,34000	=	4,30050	
					Subtotal:		4,30050	4,30050
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J5BSB5	m2	Material anticarbonatació tipus Sikagard 5500 o equivalent, preu per m2 acabat, idependentment de les capes aplicades	0,450	x 15,17000	=	6,82650	
					Subtotal:		6,82650	6,82650
					COST DIRECTE			14,94675
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,74734
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,69409**

P-31 G898VS42 m2 Activitat 3. **Rend.: 1,000** **22,62 €**

Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			7,63950	7,63950
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella h=10m	0,150	/R x	47,16000	=	7,07400	
					Subtotal:			7,07400	7,07400
Materials									
	B7J5BSB5	m2	Material anticarbonatació tipus Sikagard 5500 o equivalent, preu per m2 acabat, idependentment de les capes aplicades	0,450	x	15,17000	=	6,82650	
					Subtotal:			6,82650	6,82650
					COST DIRECTE				21,54000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,07700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,61700**

P-32 G898VSB1 m2 Activitat 1A. **Rend.: 3,553** **32,09 €**

Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI, o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,76000	=	0,39066	
	A013U001	h	Ajudant	0,050	/R x	24,20000	=	0,34056	
					Subtotal:			0,73122	0,73122
Materials									
	B89ZV001	l	Inhibidor de la corrosió base en silano organofuncional.	0,660	x	45,14000	=	29,79240	
					Subtotal:			29,79240	29,79240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	5,00 %		0,03656
					COST DIRECTE			30,56018
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,52801
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,08819**

P-33 G898VSB4 m2 Activitat 1A. **Rend.: 3,553** **32,79 €**

Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,050	/R x	24,20000	=	0,34056	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,76000	=	0,39066	
					Subtotal:			0,73122	0,73122
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella h=10m	0,050	/R x	47,16000	=	0,66366	
					Subtotal:			0,66366	0,66366
Materials									
	B89ZV001	l	Inhibidor de la corrosió base en silano organofuncional.	0,660	x	45,14000	=	29,79240	
					Subtotal:			29,79240	29,79240
					DESPESES AUXILIARS	5,00 %			0,03656
					COST DIRECTE				31,22384
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,56119
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,78503**

P-34 G898VSB5 m2 Activitat 1A. **Rend.: 6,847** **32,14 €**

Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,76000	=	0,20272	
	A013U001	h	Ajudant	0,050	/R x	24,20000	=	0,17672	
					Subtotal:			0,37944	0,37944
Maquinària									
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,050	/R x	57,34000	=	0,41872	
					Subtotal:			0,41872	0,41872
Materials									
	B89ZV001	l	Inhibidor de la corrosió base en silano organofuncional.	0,660	x	45,14000	=	29,79240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	29,79240	29,79240
DESPESES AUXILIARS	5,00 %		0,01897
COST DIRECTE			30,60953
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,53048
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,14001**

P-35 **G898VSB6** m2 Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. **Rend.: 1,262** **23,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,76000	=	1,09984	
	A013U001	h	Ajudant	0,050	/R x	24,20000	=	0,95880	
			Subtotal:					2,05864	2,05864
Maquinària									
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,050	/R x	57,34000	=	2,27179	
			Subtotal:					2,27179	2,27179
Materials									
	B89ZV002	kg	Inhibidor de la corrosió hidròfug SIKAGARD 705L	0,450	x	40,07000	=	18,03150	
			Subtotal:					18,03150	18,03150

COST DIRECTE		22,36193
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,11810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,48003**

P-36 **G898VSB7** m2 Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. **Rend.: 1,000** **24,14 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A013U001	h	Ajudant	0,050	/R x	24,20000	=	1,21000	
			Subtotal:					2,59800	2,59800
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella h=10m	0,050	/R x	47,16000	=	2,35800	
			Subtotal:					2,35800	2,35800
Materials									
	B89ZV002	kg	Inhibidor de la corrosió hidròfug SIKAGARD 705L	0,450	x	40,07000	=	18,03150	
			Subtotal:					18,03150	18,03150

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		22,98750
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,14938
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,13688**

P-37 **G921U020** m3 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 140,000** **28,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	0,17114	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	29,40000	=	0,10500	
			Subtotal:					0,27614	0,27614
Maquinària									
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	55,23000	=	0,19725	
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	66,70000	=	0,47643	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	75,04000	=	0,53600	
			Subtotal:					1,20968	1,20968
Materials									
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200	x	21,46000	=	25,75200	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,52000	=	0,07600	
			Subtotal:					25,82800	25,82800

COST DIRECTE		27,31382
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,36569
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,67951**

P-38 **GBARANA1** m Subministrament i muntatge de barana metàl·lica d'acer galvanitzat per immersió formada per passamà superior de tub 100x40x3 mm i inferior de tub de 70x70x3 mm, muntants principals cada 2 metres 100.100.5 i muntants secundaris 30x50x3 mm cada 126.7 mm entre eixos (espai inferior a 100mm) i soldada sobre platina indicada en plànols de dimensions 300.300.12. ancorada amb 4 perns de 16mm de diàmetre d'acer 8.8 i resines tipus HIT-RE 500 de HILTI o equivalent. El preu inclou la realització de l'alineació de la barana, la construcció de trams especials, les bases de morter de reparació adients per a la seva correcte alineació en planta i alçat, la presa de dades topogràfiques i el replanteig en cas necessari, la xapa guardabalast de 230.8, el segellat dels contactes entre unions de mòduls amb Sikaflex PRO-3 o eq, les perforacions dels ancoratges segons DO i els ancoratges, els mitjans d'elevació i transport, tant com grues i/o Vaiacar, i els elements auxiliars. Alçada de la barana 1500 mm. **Rend.: 2,000** **352,57 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,17000	=	34,75500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	1,47000	
			Subtotal:					50,10500	50,10500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	CVAICAR1	h	Excavadora de neumatics encarrilable tipus Vaiacar	1,000	/R x 120,26000	=	60,13000	
	CVAIPLAT	h	Plataforma de via amb grua	0,500	/R x 53,36000	=	13,34000	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,200	/R x 61,09000	=	6,10900	
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	0,500	/R x 18,04000	=	4,51000	
					Subtotal:		84,08900	84,08900
Materials								
	B44ZU021	kg	Acer S275JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	75,310	x 2,47000	=	186,01570	
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	4,000	x 1,27000	=	5,08000	
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent	6,910	x 0,70000	=	4,83700	
	B89ZSEG1	kg	Segellat de juntes amb sikaflex PRO-3 o equivalent	0,200	x 10,13000	=	2,02600	
	B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	4,000	x 0,28000	=	1,12000	
					Subtotal:		199,07870	199,07870
			DESPESES AUXILIARS		5,00 %			2,50525
			COST DIRECTE					335,77795
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			16,78890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**352,56685**

P-39 **GESCBSB5** u Perforació per a formació de desguàs (coincidint amb zones de metxinals existents), disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclòs tub de PVC perforat i/o ranurat, sellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació **Rend.: 2,500** **38,93 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 24,20000	=	9,68000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,96000	=	9,58400	
					Subtotal:		19,26400	19,26400
Maquinària								
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	1,000	/R x 18,04000	=	7,21600	
					Subtotal:		7,21600	7,21600
Materials								
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm	2,500	x 4,24000	=	10,60000	
					Subtotal:		10,60000	10,60000

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					37,08000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,85400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,93400**

P-40 **GESCBSB6** u Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació. **Rend.: 2,500** **38,93 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,96000	=	9,58400	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 24,20000	=	9,68000	
					Subtotal:		19,26400	19,26400
Maquinària								
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	1,000	/R x 18,04000	=	7,21600	
					Subtotal:		7,21600	7,21600
Materials								
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm	2,500	x 4,24000	=	10,60000	
					Subtotal:		10,60000	10,60000
			COST DIRECTE					37,08000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,85400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,93400**

P-41 **GESCBSB7** u Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació **Rend.: 2,500** **38,93 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 24,20000	=	9,68000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,96000	=	9,58400	
					Subtotal:		19,26400	19,26400
Maquinària								
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	1,000	/R x 18,04000	=	7,21600	
					Subtotal:		7,21600	7,21600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm	2,500	x 4,24000	=	10,60000	
					Subtotal:		10,60000	10,60000
					COST DIRECTE			37,08000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,85400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,93400**
P-42	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**			**6,34 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,04000	=	6,04000	
					Subtotal:		6,04000	6,04000
					COST DIRECTE			6,04000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,30200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,34200**
P-43	**H1421110**	u	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	**Rend.:**	**1,000**			**7,33 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1421110	u	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	1,000	x 6,98000	=	6,98000	
					Subtotal:		6,98000	6,98000
					COST DIRECTE			6,98000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,34900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,32900**
P-44	**H142AC60**	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**Rend.:**	**1,000**			**11,36 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x 10,82000	=	10,82000	
					Subtotal:		10,82000	10,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			10,82000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,54100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,36100**
P-45	**H1431101**	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**0,23 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:		0,22000	0,22000
					COST DIRECTE			0,22000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,01100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,23100**
P-46	**H1432012**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**15,07 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 14,35000	=	14,35000	
					Subtotal:		14,35000	14,35000
					COST DIRECTE			14,35000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,71750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,06750**
P-47	**H1445003**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.:**	**1,000**			**1,50 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,43000	=	1,43000	
					Subtotal:		1,43000	1,43000
					COST DIRECTE			1,43000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,50150**
P-48	**H144D205**	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.:**	**1,000**			**1,12 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x 1,07000	=	1,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:	1,07000		1,07000
				COST DIRECTE			1,07000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,12350**
P-49	**H1455710**	u	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	**Rend.: 1,000**			**2,76 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1455710	u	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	1,000	x 2,63000 =	2,63000	
				Subtotal:		2,63000	2,63000
				COST DIRECTE			2,63000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,76150**
P-50	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**			**9,86 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x 9,39000 =	9,39000	
				Subtotal:		9,39000	9,39000
				COST DIRECTE			9,39000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,46950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,85950**
P-51	**H145C002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**			**8,20 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			7,81000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,39050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,20050**
P-52	**H1465275**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**			**17,27 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 16,45000 =	16,45000	
				Subtotal:		16,45000	16,45000
				COST DIRECTE			16,45000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,82250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,27250**
P-53	**H147D501**	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.: 1,000**			**220,58 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 210,08000 =	210,08000	
				Subtotal:		210,08000	210,08000
				COST DIRECTE			210,08000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,50400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,58400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-54	**H147L015**	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.:**	**1,000**			**24,53**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	= 2,77600		
					Subtotal:		2,77600		2,77600
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,11000	= 1,11000		
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,48000	= 19,48000		
					Subtotal:		20,59000		20,59000
							COST DIRECTE		23,36600
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,16830
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,53430**
P-55	**H147N000**	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.:**	**1,000**			**24,02**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	22,88000	= 22,88000		
					Subtotal:		22,88000		22,88000
							COST DIRECTE		22,88000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,14400
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,02400**
P-56	**H1483344**	u	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	**Rend.:**	**1,000**			**10,80**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1483344	u	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	1,000	x	10,29000	= 10,29000		
					Subtotal:		10,29000		10,29000
							COST DIRECTE		10,29000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,51450
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,80450**
P-57	**H1484110**	u	Samarreta de treball, de cotó	**Rend.:**	**1,000**			**2,84**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,70000	= 2,70000		
					Subtotal:		2,70000		2,70000

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		2,70000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13500
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,83500**
P-58	**H1485800**	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.:**	**1,000**			**16,24**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,47000	= 15,47000		
					Subtotal:		15,47000		15,47000
							COST DIRECTE		15,47000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,77350
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,24350**
P-59	**H1486241**	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**Rend.:**	**1,000**			**31,96**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000	x	30,44000	= 30,44000		
					Subtotal:		30,44000		30,44000
							COST DIRECTE		30,44000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,52200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,96200**
P-60	**H1487350**	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**			**5,31**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	5,06000	= 5,06000		
					Subtotal:		5,06000		5,06000
							COST DIRECTE		5,06000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,25300
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,31300**
P-61	**H152D801**	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**12,04**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	= 2,31700		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x 27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:		5,09300	5,09300
Materials								
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x 0,97000	=	1,01850	
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x 76,49000	=	5,35430	
					Subtotal:		6,37280	6,37280
						COST DIRECTE		11,46580
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,57329
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,03909**

P-62 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre — **Rend.: 1,000** — **2,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
						Subtotal:		1,38800	1,38800
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,18000	=	0,59000	
						Subtotal:		1,11500	1,11500
							COST DIRECTE		2,50300
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,12515
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,62815**

P-63 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra — **Rend.: 1,000** — **24,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
						Subtotal:		23,17000	23,17000
							COST DIRECTE		23,17000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,15850
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,32850**

P-64 H6AA2111 m 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 — **Rend.: 1,000** — **3,28 €**

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
						Subtotal:		2,31700	2,31700
Materials									
	B1Z6211A	m	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
						Subtotal:		0,80500	0,80500
							COST DIRECTE		3,12200
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,15610
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,27810**

P-65 HB2C1000 m Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **57,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	23,17000	=	18,53600	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
						Subtotal:		29,64000	29,64000
Maquinària									
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	56,68000	=	22,67200	
						Subtotal:		22,67200	22,67200
Materials									
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
						Subtotal:		2,46000	2,46000
							COST DIRECTE		54,77200
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,73860
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,51060**

P-66 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista — **Rend.: 1,000** — **13,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,21000	=	13,21000	
						Subtotal:		13,21000	13,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				13,21000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,66050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,87050**
P-67	**HBC12100**	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	**Rend.:**	**1,000**			**6,55 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x 23,17000	=	0,34755	
				Subtotal:			0,34755	0,34755
Materials								
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 5,89000	=	5,89000	
				Subtotal:			5,89000	5,89000
				COST DIRECTE				6,23755
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,31188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,54943**
P-68	**HBC1E001**	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**3,87 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x 23,17000	=	1,50605	
				Subtotal:			1,50605	1,50605
Materials								
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x 2,06000	=	2,06000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 1,02000	=	0,12240	
				Subtotal:			2,18240	2,18240
				COST DIRECTE				3,68845
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,18442
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,87287**
P-69	**HBC1GFJ1**	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**28,24 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 23,17000	=	3,47550	
				Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials								
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 23,42000	=	23,42000	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			23,42000	23,42000
				COST DIRECTE				26,89550
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,34478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,24028**
P-70	**HBC1JF01**	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**23,83 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 23,17000	=	1,15850	
				Subtotal:			1,15850	1,15850
Materials								
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x 21,54000	=	21,54000	
				Subtotal:			21,54000	21,54000
				COST DIRECTE				22,69850
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,13493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,83343**
P-71	**HM31161J**	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**46,78 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x 24,65000	=	4,93000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x 27,76000	=	5,55200	
				Subtotal:			10,48200	10,48200
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 33,78000	=	33,78000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,29000	=	0,29000	
				Subtotal:			34,07000	34,07000
				COST DIRECTE				44,55200
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,22760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,77960**
P-72	**HQU1B130**	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	**Rend.:**	**1,000**			**62,41 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	1,000	x 59,44000	=	59,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	59,44000	59,44000
				COST DIRECTE		59,44000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,97200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,41200**

P-73 **HQU1B150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **61,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	58,63000	=	58,63000	
				Subtotal:				58,63000	58,63000
				COST DIRECTE					58,63000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,93150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,56150**

P-74 **HQU1D190** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **73,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	69,63000	=	69,63000	
				Subtotal:				69,63000	69,63000

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		69,63000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,48150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,11150**

P-75 **HQU1E150** mes 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **59,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	56,42000	=	56,42000	
				Subtotal:				56,42000	56,42000
				COST DIRECTE					56,42000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,82100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,24100**

P-76 **HQU22301** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
				Subtotal:				5,79250	5,79250
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,77000	=	58,77000	
				Subtotal:				58,77000	58,77000
				COST DIRECTE					64,56250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				3,22813
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,79063**

P-77 **HQU25201** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **17,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,47550	3,47550
Materials								
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 52,46000	=	13,11500	
					Subtotal:		13,11500	13,11500
					COST DIRECTE			16,59050
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,82953
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,42003**
P-78	**HQU27502**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**20,91 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 47,21000	=	11,80250	
					Subtotal:		11,80250	11,80250
					COST DIRECTE			19,91200
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,99560
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,90760**
P-79	**HQU2AF02**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**112,25 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 98,80000	=	98,80000	
					Subtotal:		98,80000	98,80000
					COST DIRECTE			106,90950
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,34548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,25498**
P-80	**HQU2D102**	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**63,70 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:		3,47550	3,47550
Materials								

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 57,19000	=	57,19000	
					Subtotal:		57,19000	57,19000
					COST DIRECTE			60,66550
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,03328
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,69878**
P-81	**HQU2E001**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**72,92 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 23,17000	=	1,15850	
					Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 68,29000	=	68,29000	
					Subtotal:		68,29000	68,29000
					COST DIRECTE			69,44850
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,47243
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,92093**
P-82	**HQU2GF01**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**46,75 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:		2,31700	2,31700
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 42,21000	=	42,21000	
					Subtotal:		42,21000	42,21000
					COST DIRECTE			44,52700
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,22635
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,75335**
P-83	**I2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**			**24,33 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:		23,17000	23,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			23,17000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,15850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,32850**

P-84 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat — **Rend.: 1,000** — **19,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,27000	=	18,27000	
			Subtotal:					18,27000	18,27000
			COST DIRECTE						18,27000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,18350**

P-85 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — **Rend.: 1,000** — **172,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	164,01000	=	164,01000	
			Subtotal:					164,01000	164,01000
			COST DIRECTE						164,01000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,20050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**172,21050**

P-86 I2R642H0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat — **Rend.: 1,000** — **19,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,27000	=	18,27000	
	C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	0,015	/R x	42,78000	=	0,64170	
			Subtotal:					18,91170	18,91170
			COST DIRECTE						18,91170
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,94559
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,85729**

P-87 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — **Rend.: 1,000** — **20,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	19,65000	=	19,65000	
			Subtotal:					19,65000	19,65000
			COST DIRECTE						19,65000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,98250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,63250**

P-88 I2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — **Rend.: 1,000** — **13,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	75,00000	=	12,75000	
			Subtotal:					12,75000	12,75000
			COST DIRECTE						12,75000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,63750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,38750**

P-89 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — **Rend.: 1,000** — **0,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-90 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — **Rend.: 1,000** — **0,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,07000	= 0,07000		
					Subtotal:	0,07000	0,07000	
					COST DIRECTE		0,07000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00350	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,07350**	
P-91	**JVZ1U011**	m3	Execució de cala, inclòs càrrega i transport de residus a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques	**Rend.: 1,000**			**33,33**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 23,17000	= 3,74027		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,190	/R x 27,76000	= 4,48122		
					Subtotal:	8,22149	8,22149	
Maquinària								
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,190	/R x 4,00000	= 0,64571		
					Subtotal:	0,64571	0,64571	
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,300	x 1,52000	= 0,45600		
					Subtotal:	0,45600	0,45600	
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,20554	
					COST DIRECTE		9,52874	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,47644	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,00517**	
P-92	**K878V125**	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars.	**Rend.: 1,177**			**10,01**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 23,17000	= 3,74027		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,190	/R x 27,76000	= 4,48122		
					Subtotal:	8,22149	8,22149	
Maquinària								
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,190	/R x 4,00000	= 0,64571		
					Subtotal:	0,64571	0,64571	
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,300	x 1,52000	= 0,45600		
					Subtotal:	0,45600	0,45600	
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,20554	
					COST DIRECTE		9,52874	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,47644	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,00517**	
P-93	**K878V126**	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada	**Rend.: 1,177**			**18,00**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 23,17000	= 3,74027		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,190	/R x 27,76000	= 4,48122		

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	8,22149	8,22149	
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella h=10m	0,190	/R x 47,16000	= 7,61291		
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,190	/R x 4,00000	= 0,64571		
					Subtotal:	8,25862	8,25862	
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,300	x 1,52000	= 0,45600		
					Subtotal:	0,45600	0,45600	
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,20554	
					COST DIRECTE		17,14165	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,85708	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,99873**	
P-94	**K878V129**	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada	**Rend.: 2,068**			**11,43**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,190	/R x 27,76000	= 2,55048		
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 23,17000	= 2,12877		
					Subtotal:	4,67925	4,67925	
Maquinària								
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,190	/R x 4,00000	= 0,36750		
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,190	/R x 57,34000	= 5,26818		
					Subtotal:	5,63568	5,63568	
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,300	x 1,52000	= 0,45600		
					Subtotal:	0,45600	0,45600	
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,11698	
					COST DIRECTE		10,88791	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,54440	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,43231**	
P-95	**PPA0U00X**	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització de tots els talls de carril necessaris per a la realització de les obres	**Rend.: 1,000**			**3.809,52**	**€**

Annex nº10 – Pressupost pel coneixement de l'Administració

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Pressupost d'execució per Contracte

Pressupost d'Execució Material.....851.849,71 €

Despeses Generals (13% s/PEM).....110.740,46 €

Benefici Industrial (6% s/PEM).....51.110.98 €

IVA (21%).....212.877,24 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....1.226.578,39 €

Pressupost per a Coneixement de l'Administració.

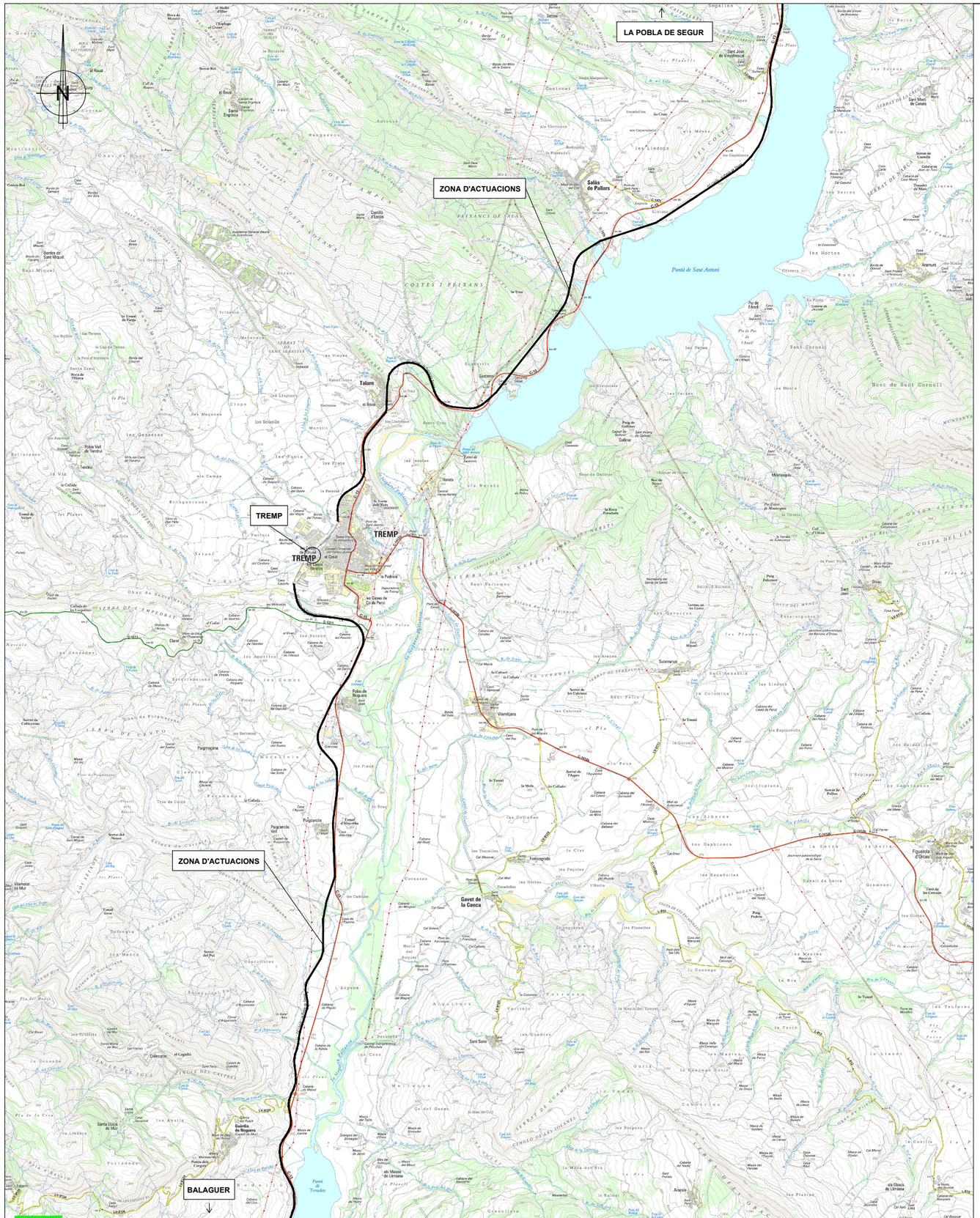
Pressupost d'Execució per Contracte..... 1.226.578,39 €

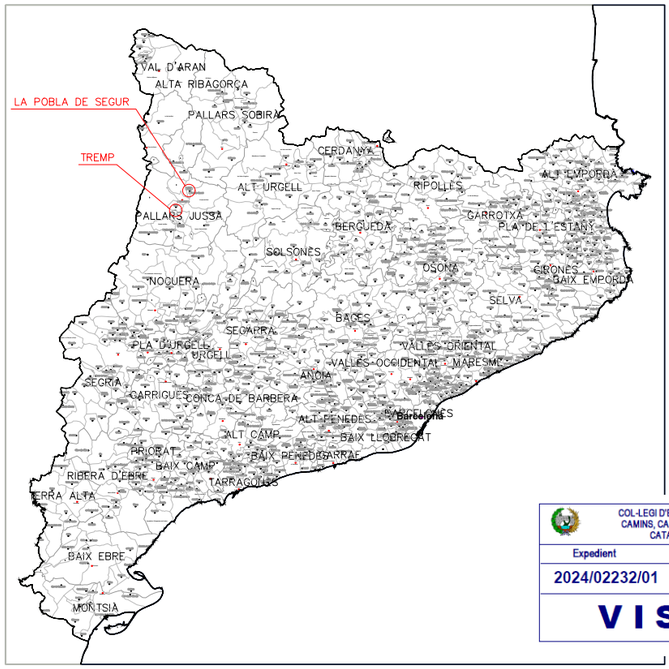
TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ..... 1.226.578,39 €

Pressupost Control de Qualitat (excés sobre 1.5%).....0 €

EL PRESSUPOST TOTAL PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ D'AQUESTA OBRA APUJA A LA QUANTITAT DE: **UN MILIÓ DOS-CENTS VUIT-I-SET MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS.**

DOCUMENT 2.- PLÀNOLS





COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA	
Expedient	Data
2024/02232/01	27/06/2024
VISAT	

ÍNDEX DE PLÀNOLS

NÚM.	TÍTOL		FULLS
01	ÍNDEX I SITUACIÓ		1
02	EMPLAÇAMENT		1
03	ESTAT ACTUAL		5
	03.1	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282	1
	03.2	PONT 2.BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	1
	03.3	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 083/710	1
	03.4	PONT 4.PAS INFERIOR PK 085/247	1
	03.5	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	1
04	PATOLOGIES I REPARACIONS		18
	04.1	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282	4
	04.2	PONT 2.BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	4
	04.3	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 083/710	4
	04.4	PONT 4.PAS INFERIOR PK 085/247	3
	04.5	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	4
05	PROCEDIMENT CONSTRUCTIU		11
	05.1	PONT 1.BARRANC DEL BOSC PK 061/282	2
	05.2	PONT 2.BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	3
	05.3	PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 083/710	3
	05.4	PONT 4.PAS INFERIOR PK 085/247	1
	05.5	PONT 5.BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	3
06	ACTIVITATS TIPUS		2

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/25.000 (0 – 625) ORIGINALS GRAFIQUES

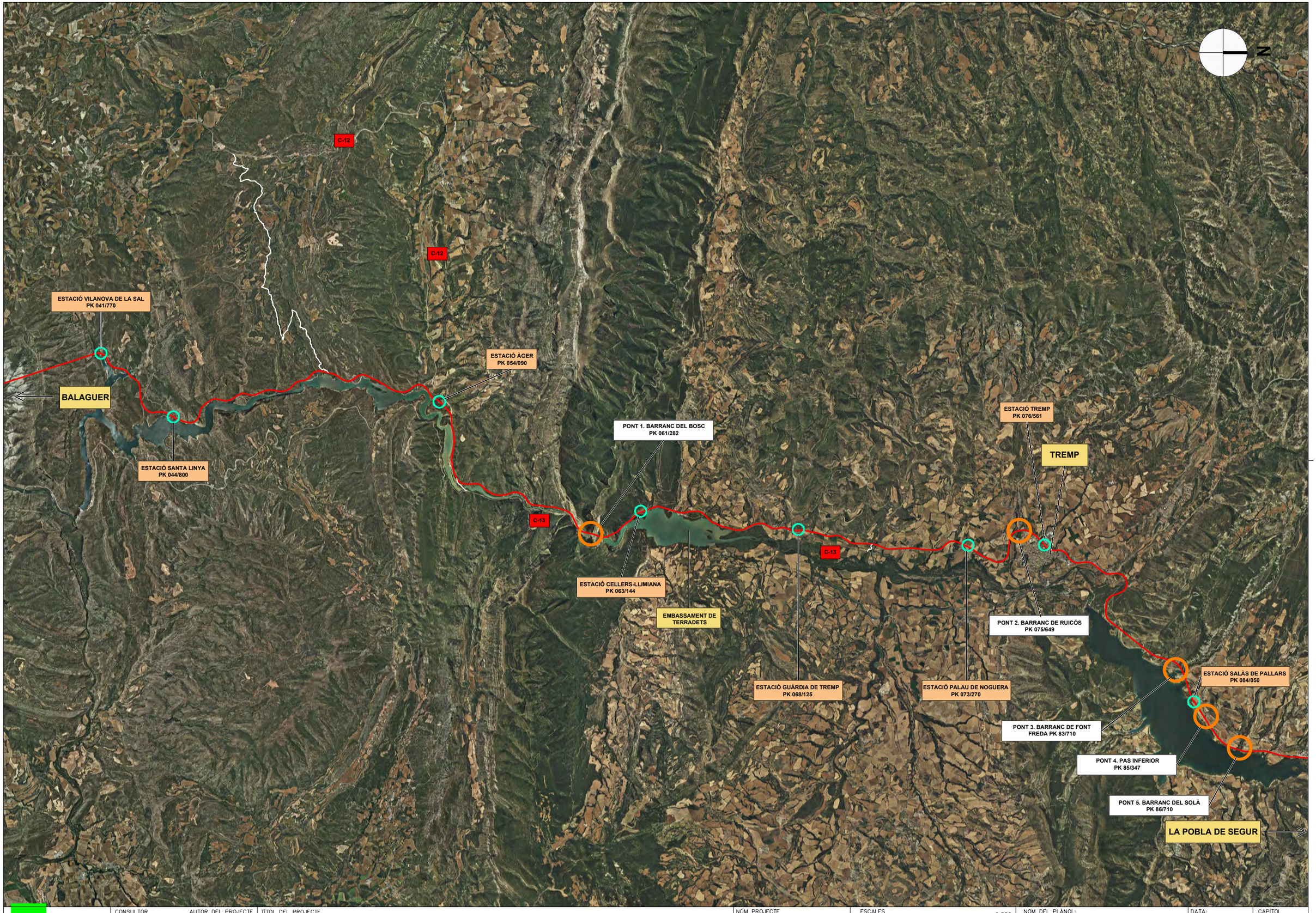
NOM DEL PLÀNOL: ÍNDEX I SITUACIÓ

DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: 1

NOM FITXER: 1.dwg

FULL...1.....DE...1...



FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/100.000 (0 — 2.500) ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: EMPLAÇAMENT

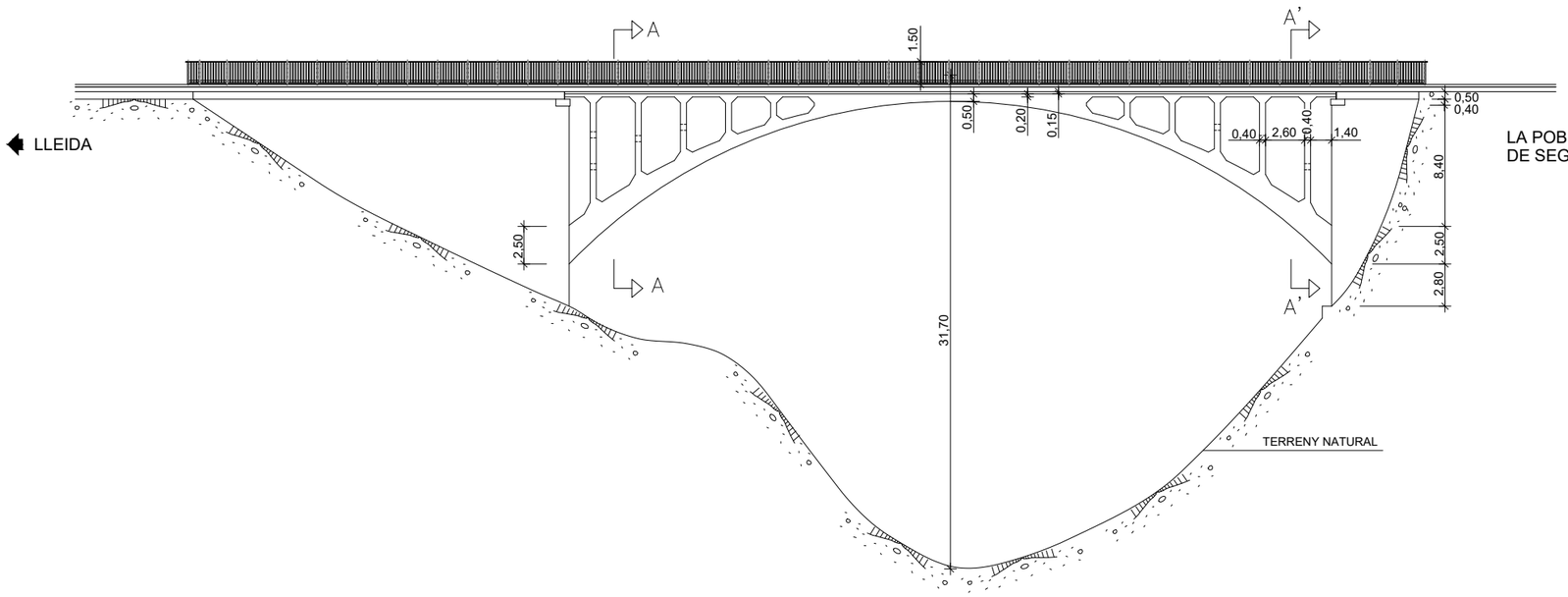
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 2.dwg

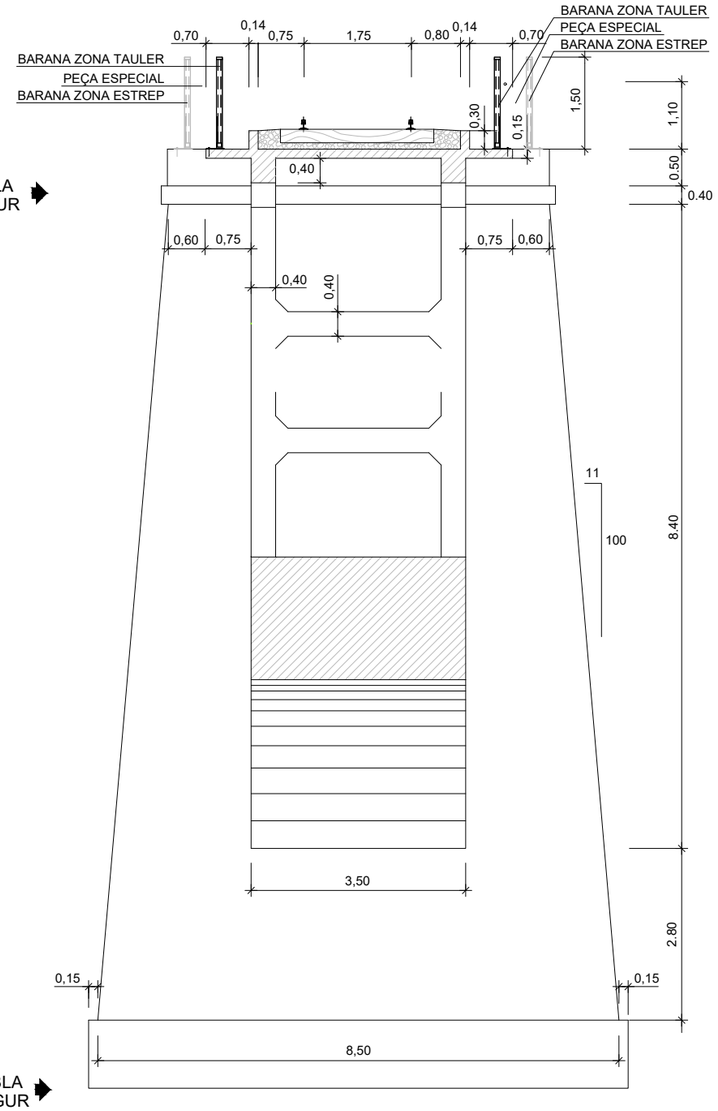
CAPÍTOL: 2

FULL...1.....DE...1.....

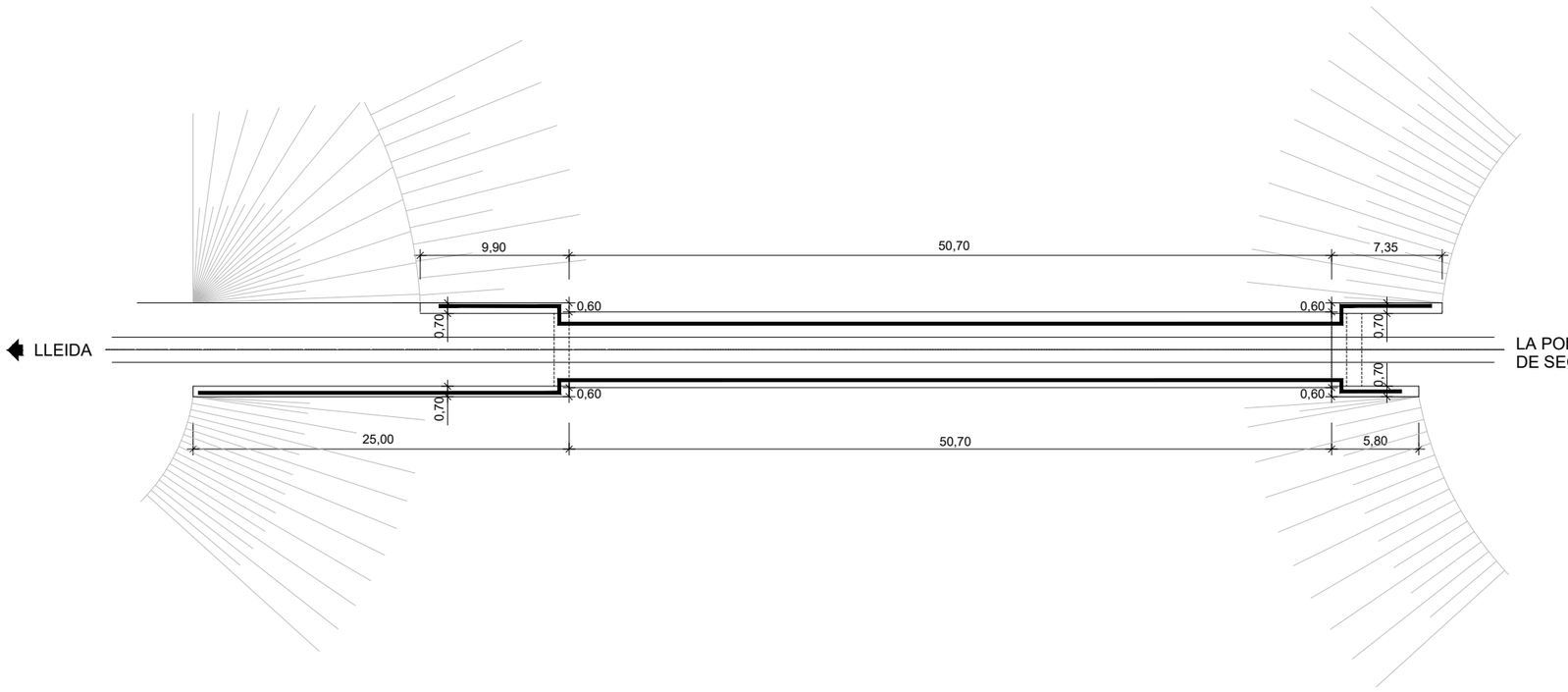
ALÇAT
ESCALA 1:400



SECCIÓ A-A
ESCALA 1:100

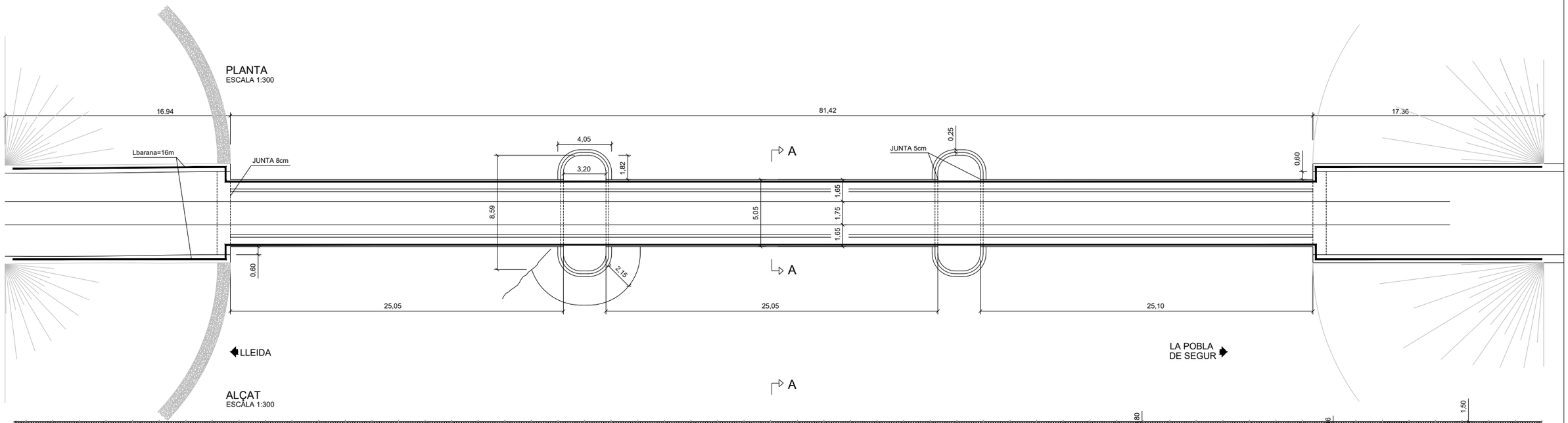


PLANTA
ESCALA 1:400

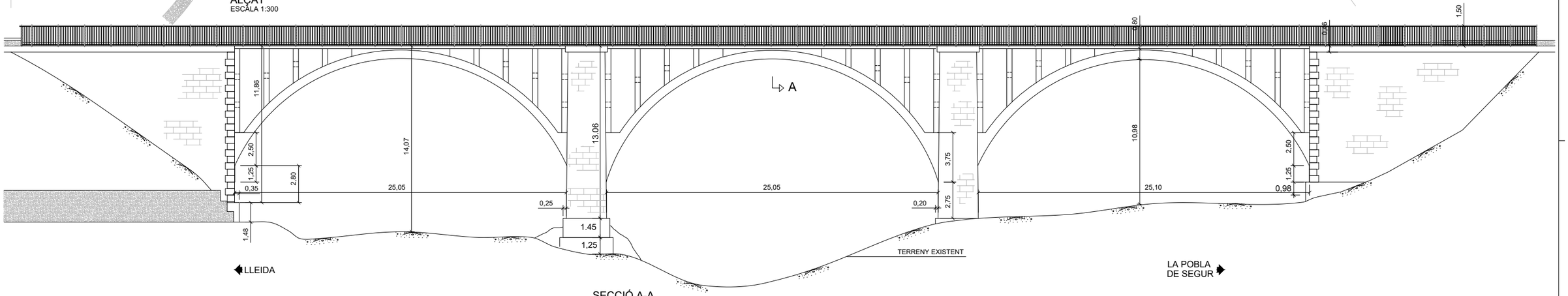


FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: VÀRIES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 3.dwg	CAPÍTOL: 3.1 FULL 1 DE 1

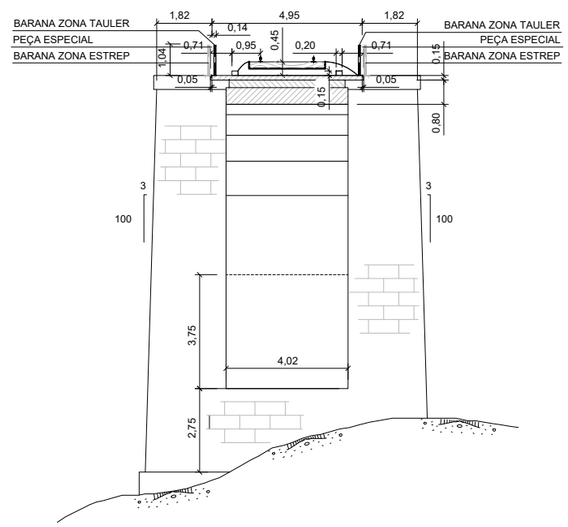
PLANTA
ESCALA 1:300



ALÇAT
ESCALA 1:300

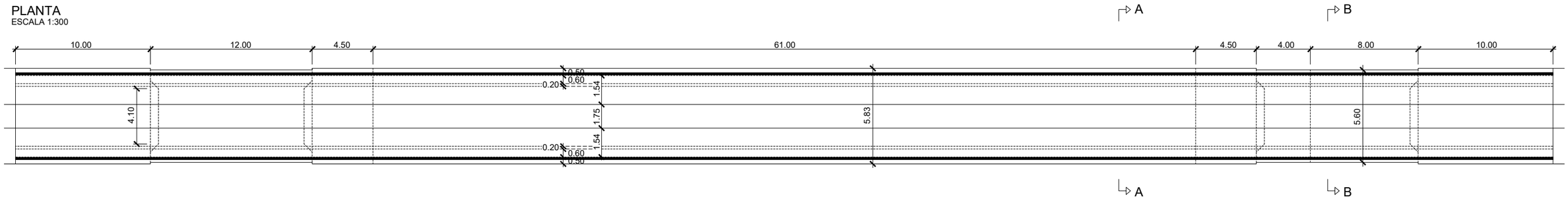


SECCIÓ A-A
ESCALA 1:200



FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: VÀRIES; ORIGINALS; 0; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 3.dwg	CAPÍTOL: 3.2; FULL...1.....DE..1...

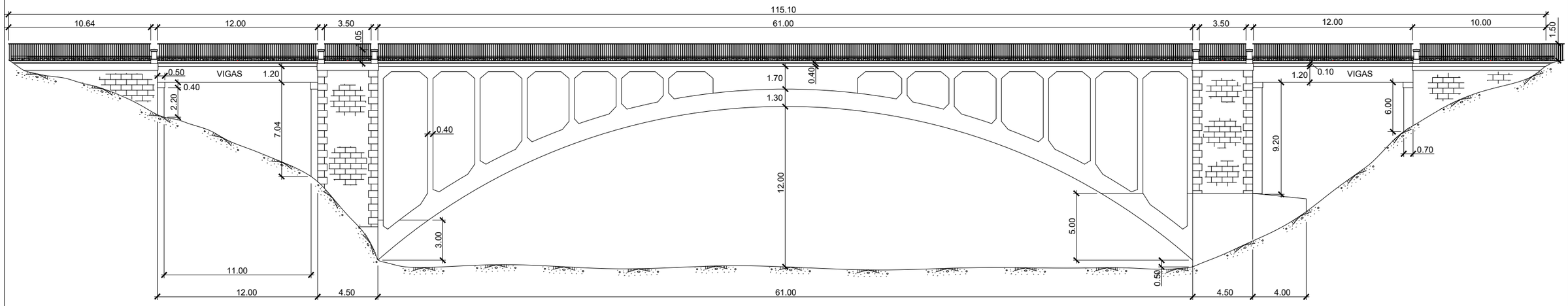
PLANTA
ESCALA 1:300



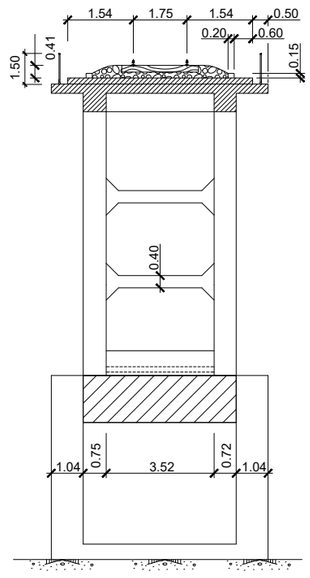
LLEIDA

LA POBLA DE SEGUR

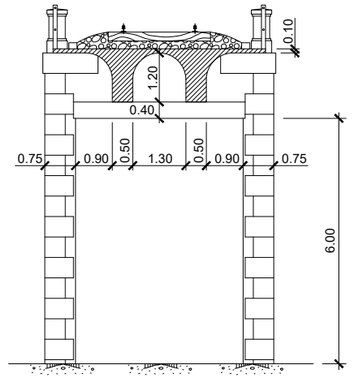
ALÇAT
ESCALA 1:300



SECCIÓ A-A
ESCALA 1:400

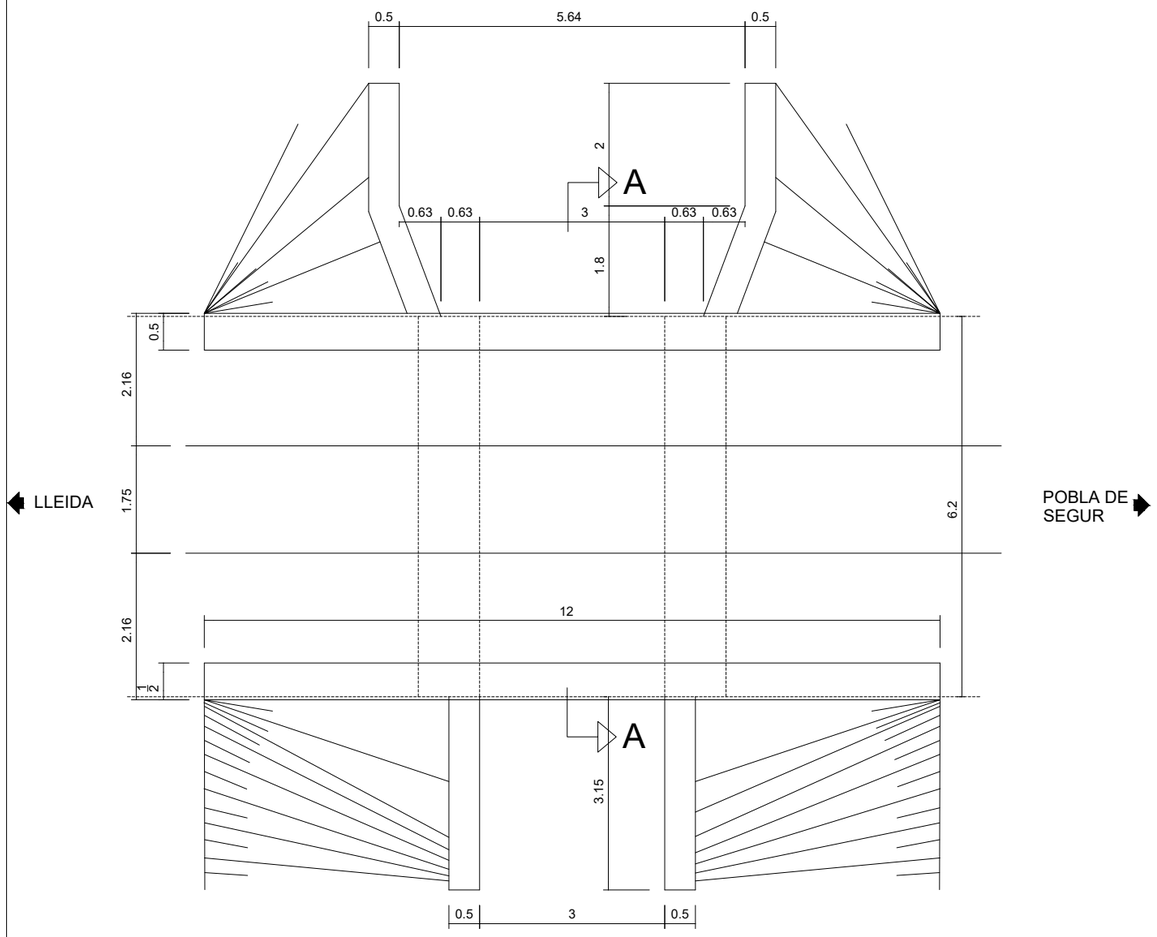


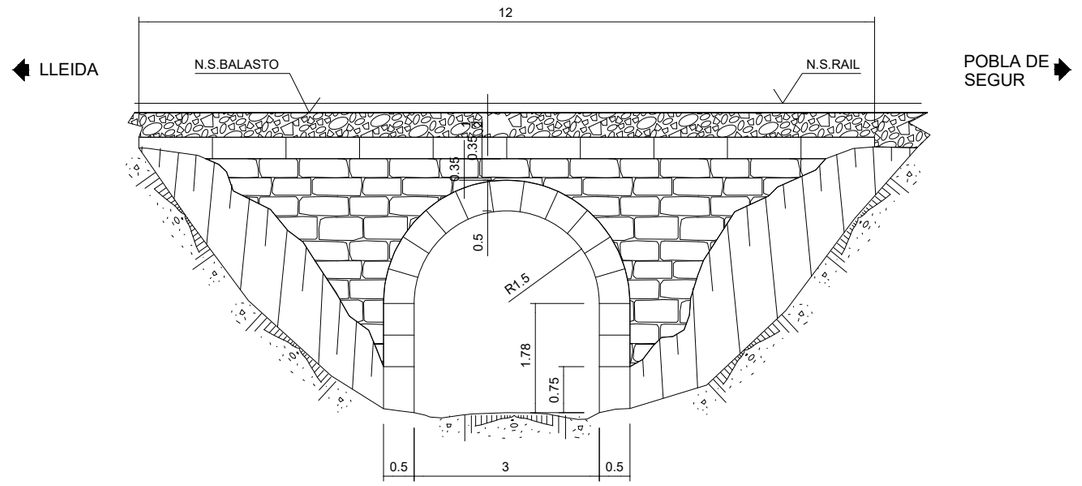
SECCIÓ BIGUES B-B
ESCALA 1:300



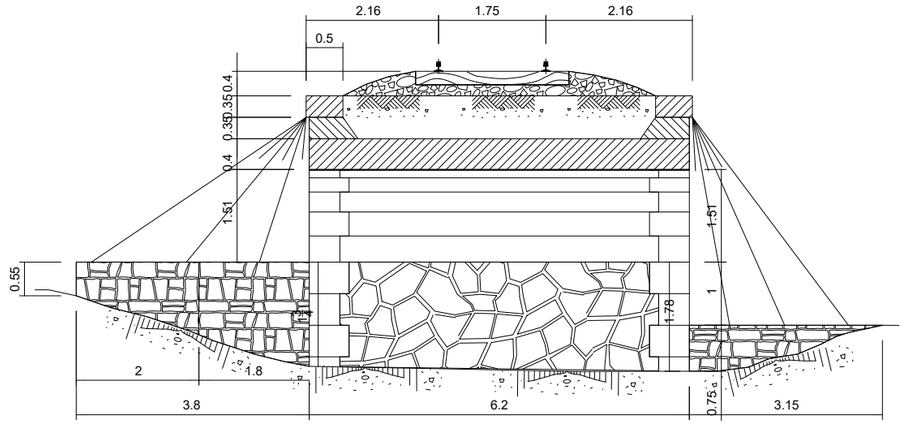
FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 3.dwg	CAPÍTOL: 3.3; FULL...1.....DE..1....

PLANTA
ESCALA 1:100



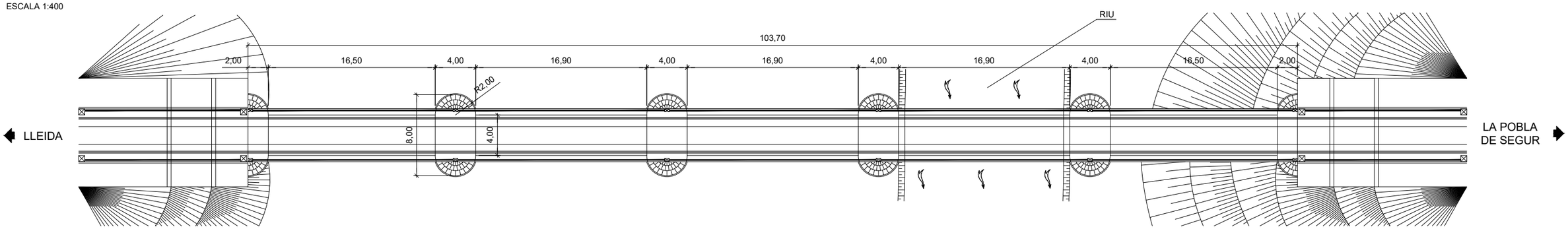


SECCIÓ A-A
ESCALA 1:100

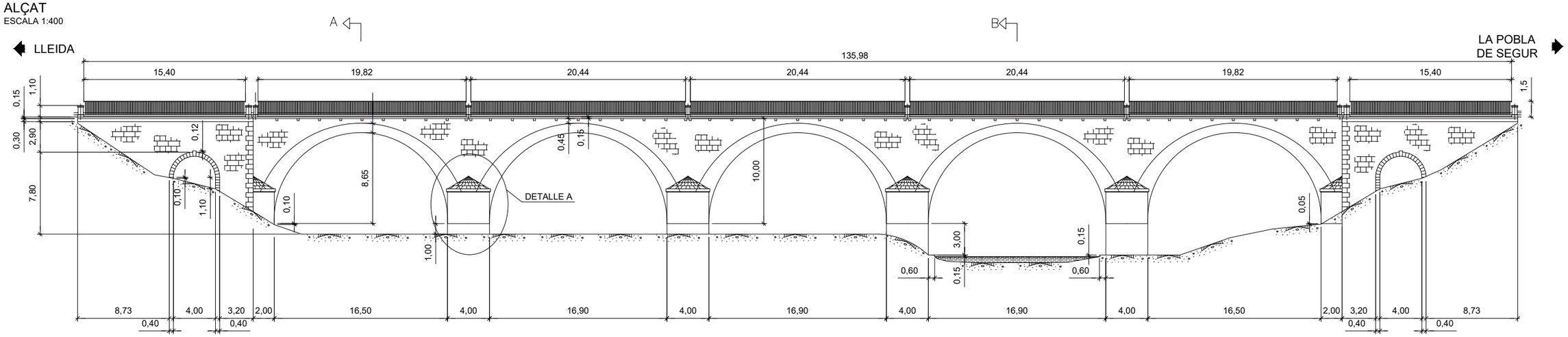


FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: 1/100 ORIGINALS; 0 2,5 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 3.dwg	CAPÍTOL: 3.4; FULL...1.....DE..1...

PLANTA
ESCALA 1:400

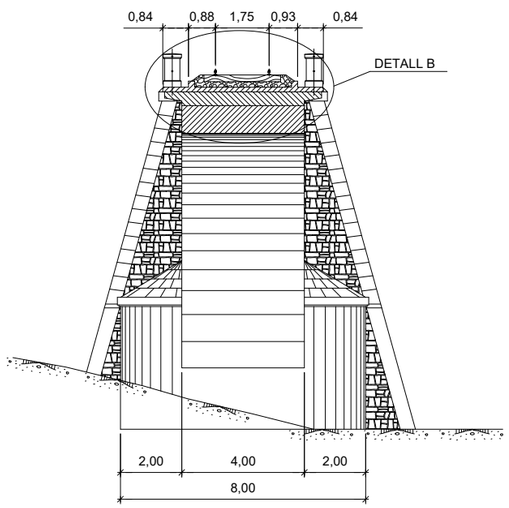


ALÇAT
ESCALA 1:400

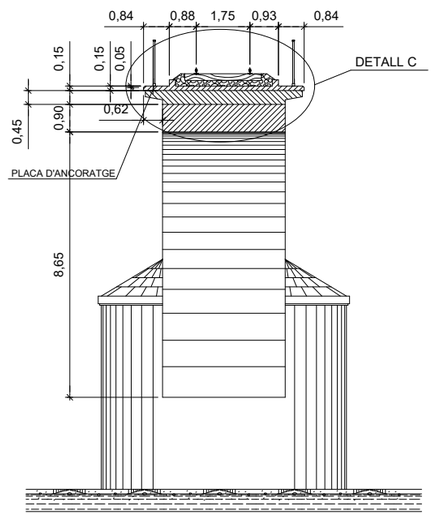




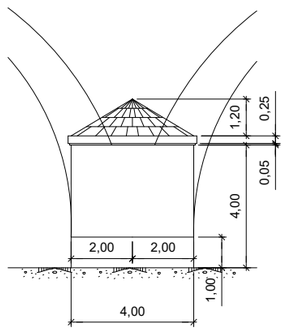
SECCIÓ A-A
ESCALA 1:200



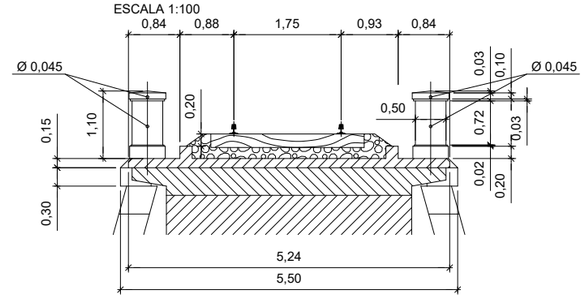
SECCIÓ B-B
ESCALA 1:200



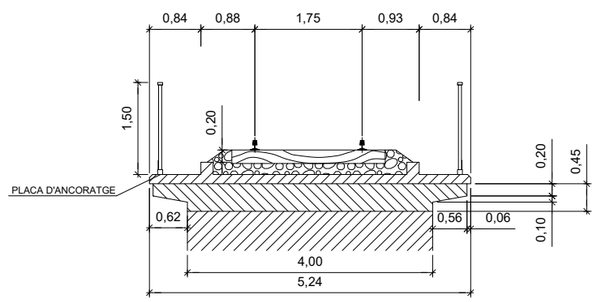
DETALL A
ESCALA 1:200



DETALL C
ESCALA 1:100

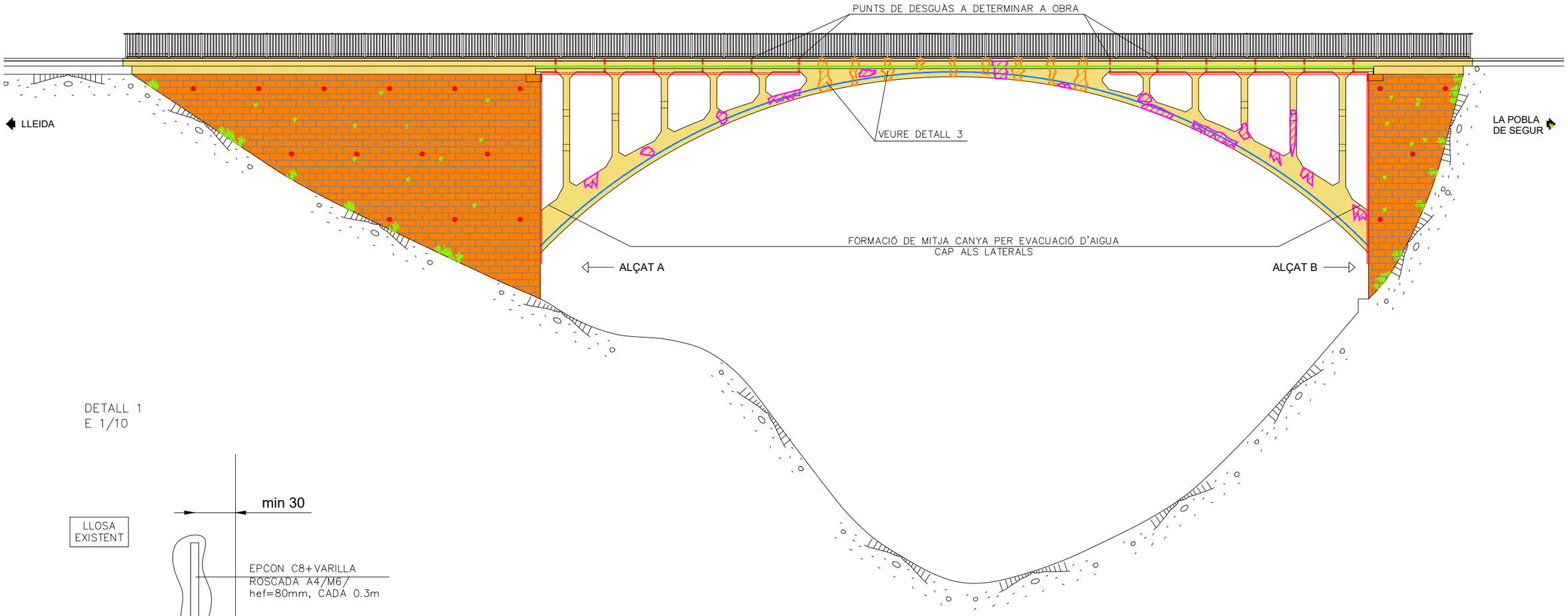


DETALL C
ESCALA 1:100



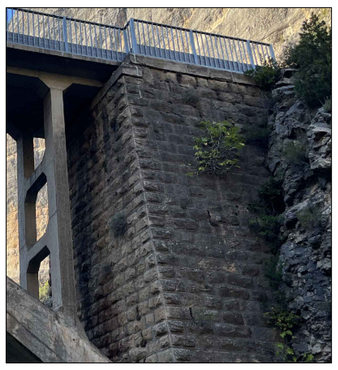
FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: 1/400 ORIGINALS; 0 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 3.dwg	CAPÍTOL 3.5; FULL 1 DE 1

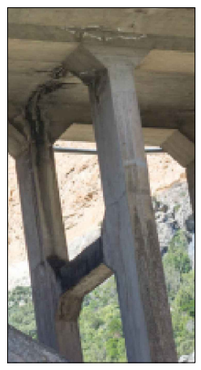
ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:250



DETALL 1
E 1/10


DETALL FISSURA I HUMITATS I EFLORESCÈNCIES A L'ALÇAT


VEGETACIÓ HERBÀCIA AL MUR DE L'ESTREP


DETALL HUMITAT MUNTANTS

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- ANGULAR DE PVC 50.5
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- NOU MURET GUARDABALAST (VEURE DETALL 5)
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B

FGC | CONSULTOR BSB | AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/250 | 0 6,25 | ORIGINALS | GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282

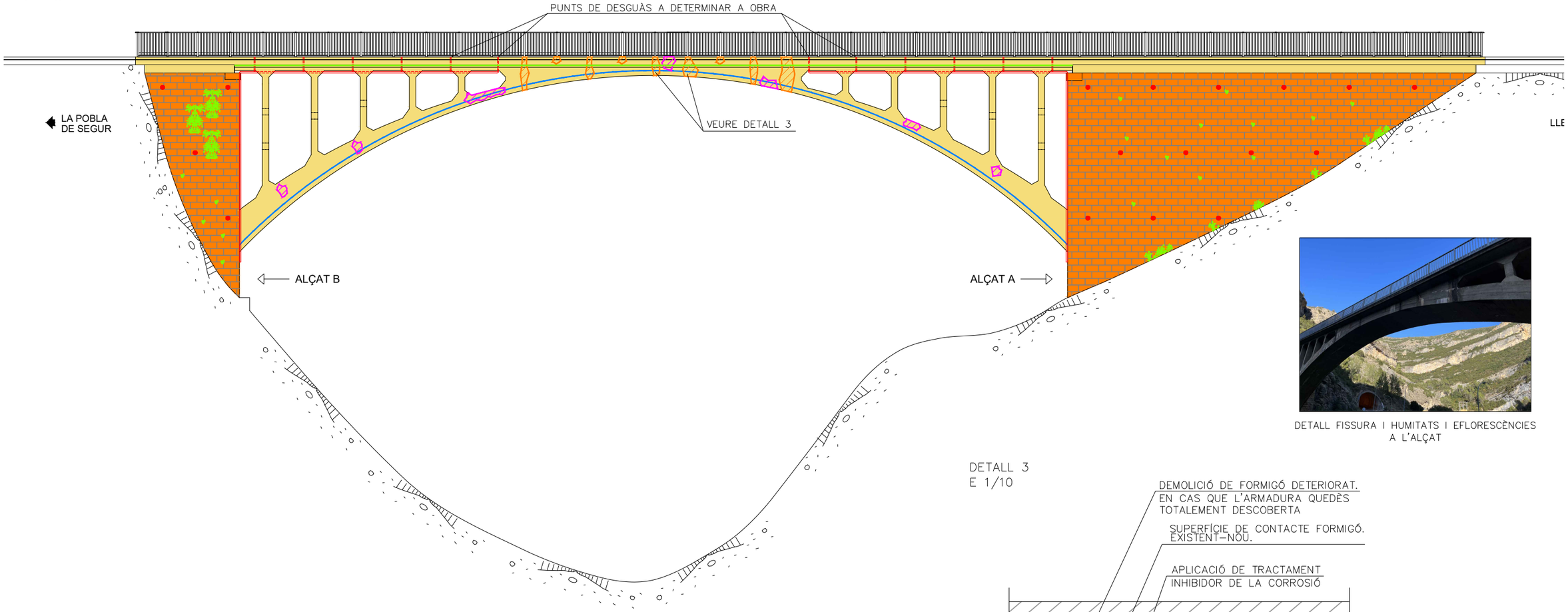
DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: 4.1

NOM FITXER: 4.dwg

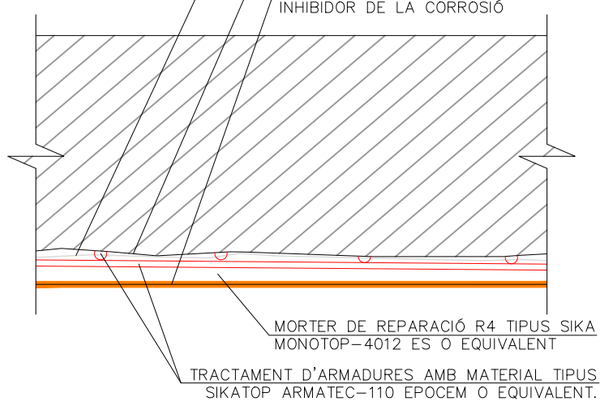
FULL 1 DE 4

ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:250

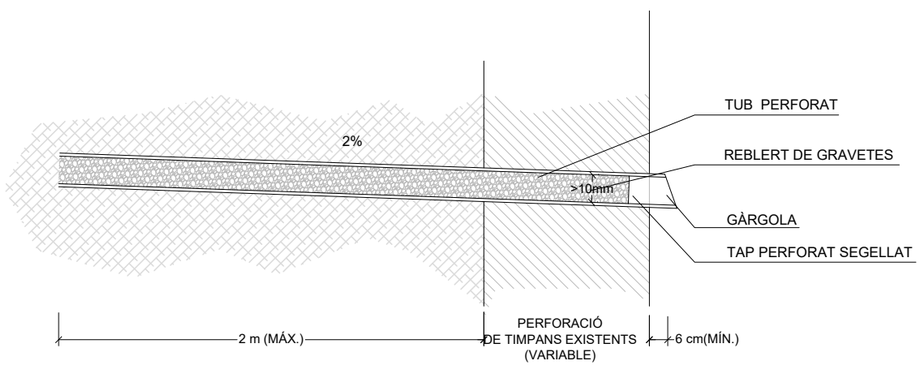


DETALL FISSURA I HUMITATS I EFLORESCÈNCIES
A L'ALÇAT

DETALL 3
E 1/10



DETALL 2
E 1/20



TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- ANGULAR DE PVC 50.5
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- NOU MURET GUARDABALAST (VEURE DETALL 5)
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B

FGC | CONSULTOR BSB | AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230

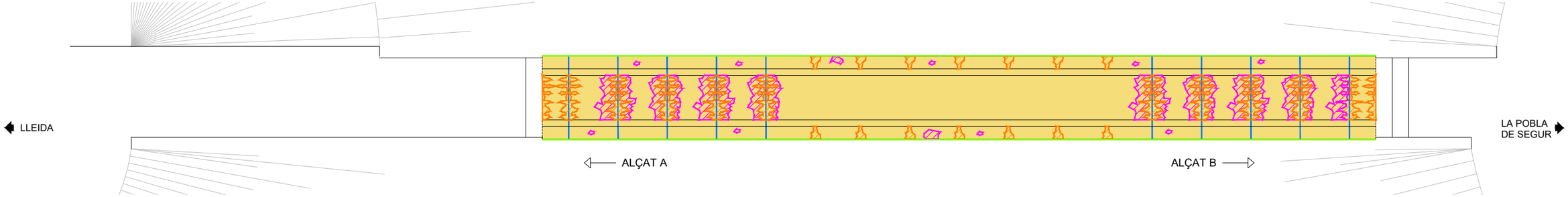
ESCALES: A3: 1/250 | 0 | 6,25 | ORIGINALS | GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS
PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
MAIG 2024

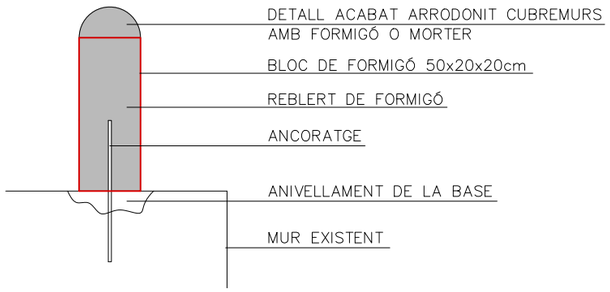
DATA: MAIG 2024 | CAPÍTOL: 4.1

NOM FITXER: 4.dwg | FULL 2 DE 4

PLANTA ZENITAL TAULER
E 1/300

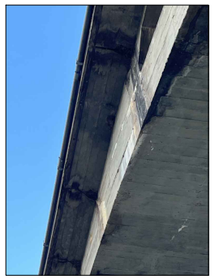


DETALL 5
E 1/10





DETALL FILTRACIONS A TRAVES DE LES JUNTES

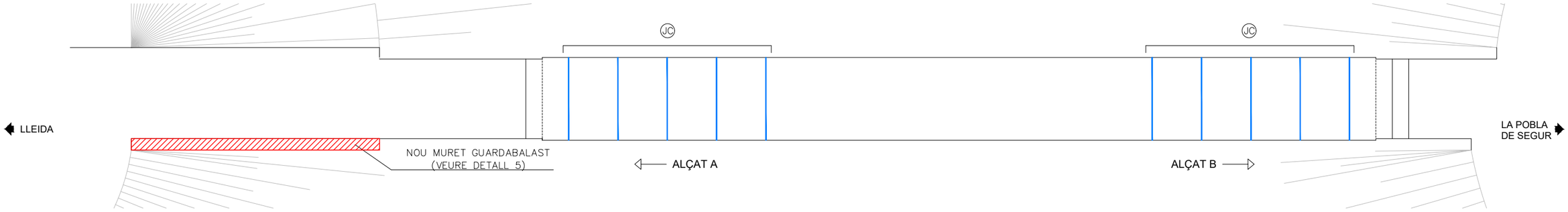


DETALL ARMADURA VISTA SOTA TAULER

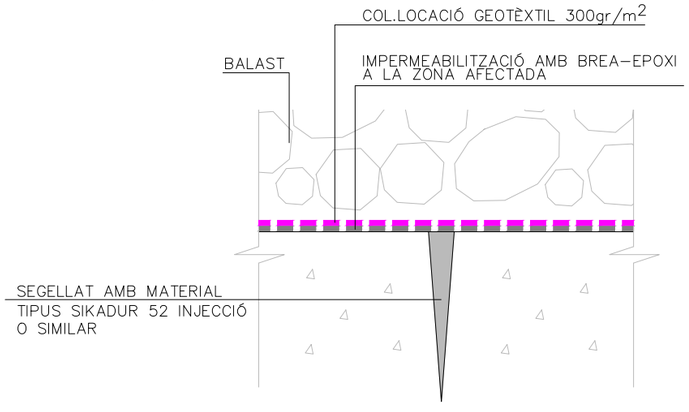


DETALL ESQUERDA SOTA BALAST

PLANTA SUPERIOR PONT
E 1/300



DETALL 4
E 1/6



NOTA:
ES SEGELLARÀ TRES JUNTES DE CONSTRUCCIÓ DES DE LA PART SUPERIOR DE LA PLATAFORMA, UTILITZANT SIKADUR INJECCIÓ O UN PRODUCTE SIMILAR. AQUESTES JUNTES ES TANCARAN PERIMETRALMENT PER EVITAR FILTRACIONS DEL MATERIAL SEGELLANT. AQUESTS TREBALLS ES REALITZARAN FORA DEL SERVEIS FERROVIARI .PER LA RESTA DE JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, ES FARÀ EL SEGELLAT DES DE SOTA DEL TAULER, UTILITZANT LA QUANTITAT MÀXIMA DE CONSUM OBTINGUDA DELS TRES PUNTS REALITZATS DES DE LA PART SUPERIOR.

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- ANGULAR DE PVC 50.5
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- NOU MURET GUARDABALAST (VEURE DETALL 5)
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B

FGC | CONSULTOR BSB | AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3: VÀRIES | ORIGINALS | GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282

DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 4.dwg

CAPÍTOL 4.1

FULL 3 DE 4

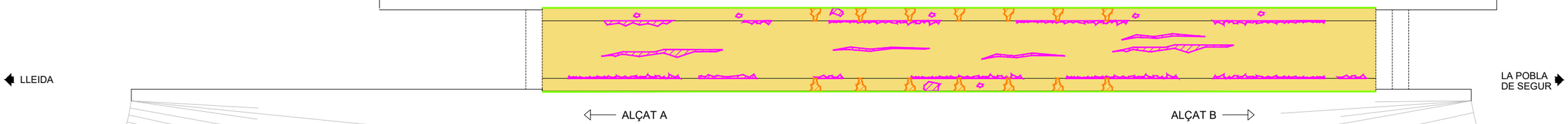
PLANTA ZENITAL ARC
ESCALA 1:250



DETALL HUMITATS I EFLORESCÈNCIES ARC

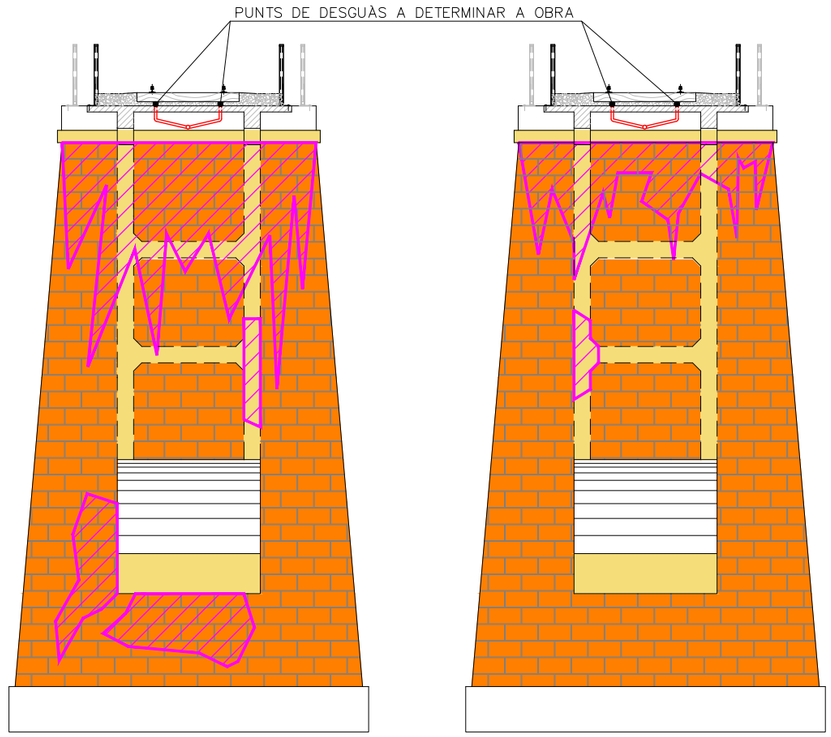


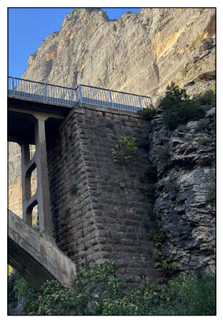
DETALL HUMITATS I EFLORESCÈNCIES ARC



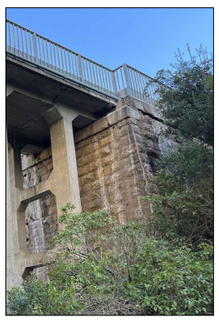
ALÇAT B
ESCALA 1:150

ALÇAT A
ESCALA 1:150





HUMITAT MUR FRONTAL ESTREP 2



HUMITAT MUR FRONTAL ESTREP 1

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- NOU MURET GUARDABALAST (VEURE DETALL 5)
- DREN CALIFORNIÀ
- ANGULAR DE PVC 50.5
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3: VARIES

ORIGINALS: GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282

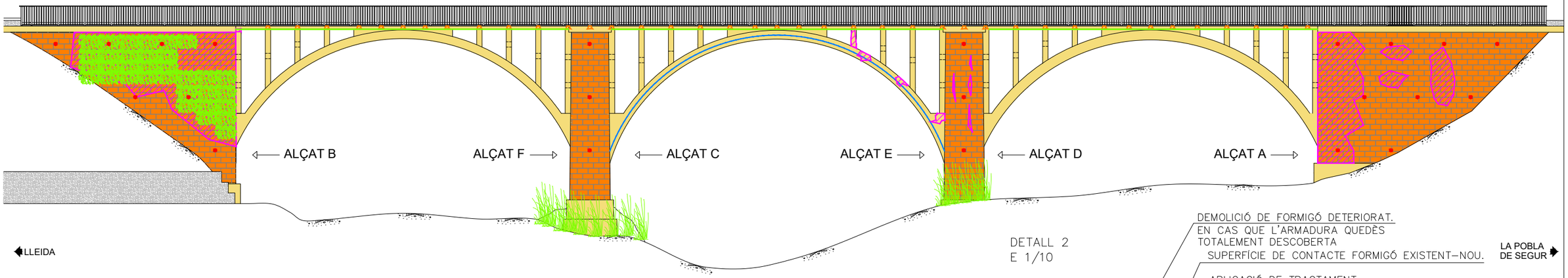
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 4.dwg

CAPÍTOL: 4.1

FULL 4 DE 4

ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:300





DETALL METEORITZACIÓ I HUMITATS A I VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA L'ESTREP 2



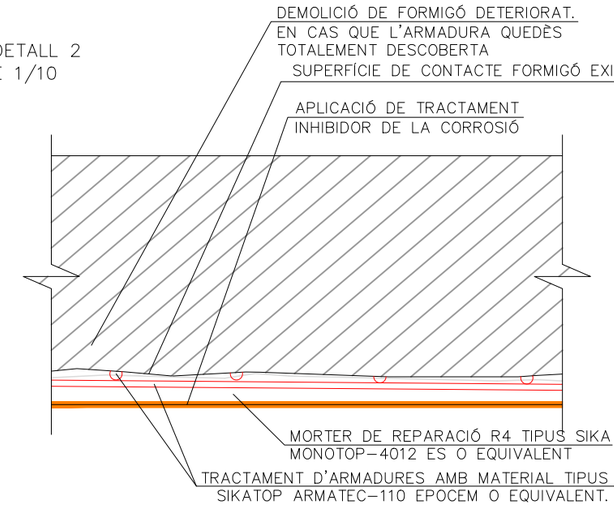
DETALL METEORITZACIÓ I HUMITATS A I VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA L'ESTREP 2

NOTA:
S'EXECUTARAN CALES PER VERIFICAR L'ESTAT DE SOSCAVAMENT DE LES PILES I ESTREPS

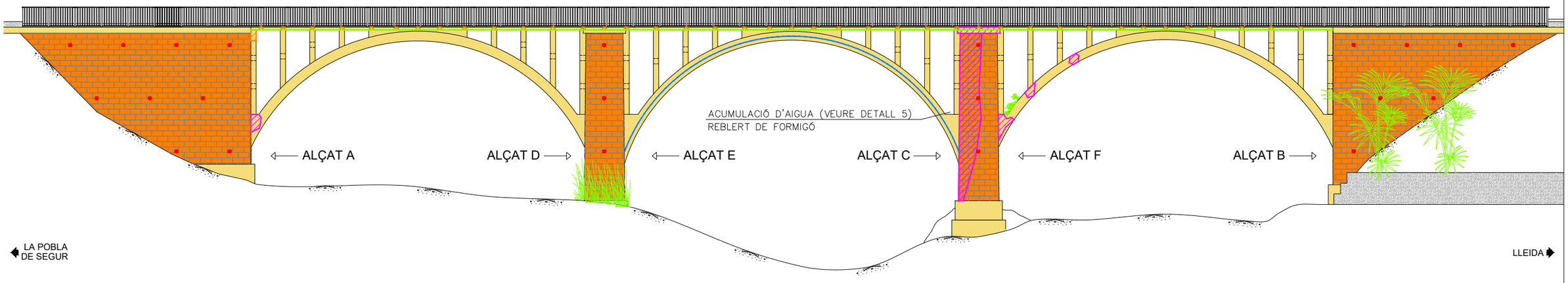


DETALL FISURA ARC 2

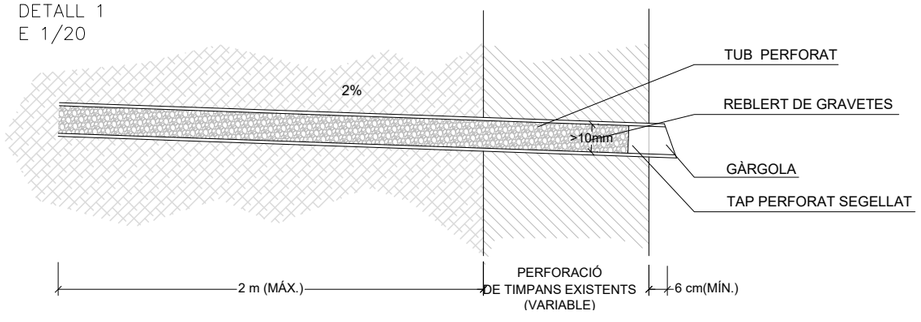
DETALL 2
E 1/10



ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:300



DETALL 1
E 1/20





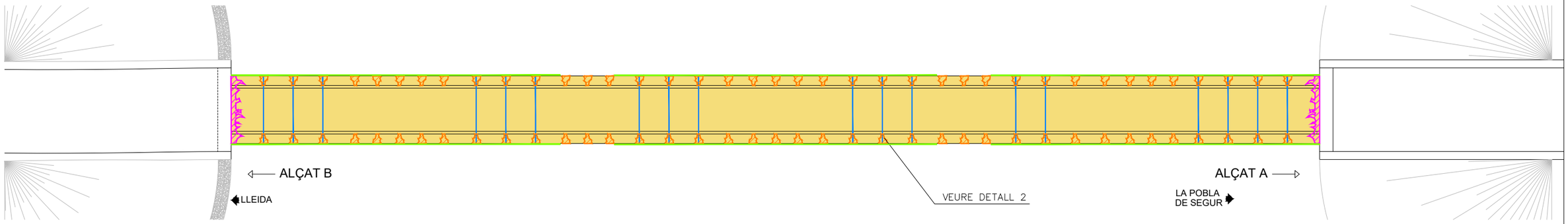
DETALL FONAMENT PILA 2 A LA VISTA

TREBALLS ESTRUCTURA

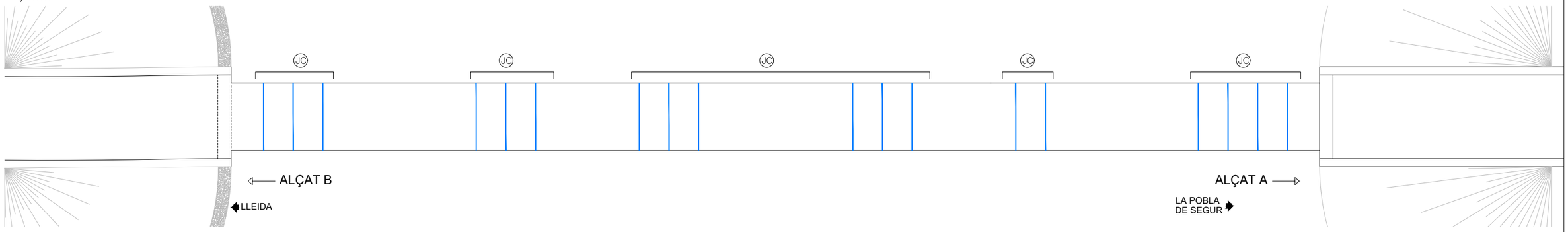
- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 4.dwg	CAPÍTOL: 4.2; FULL 1 DE 3

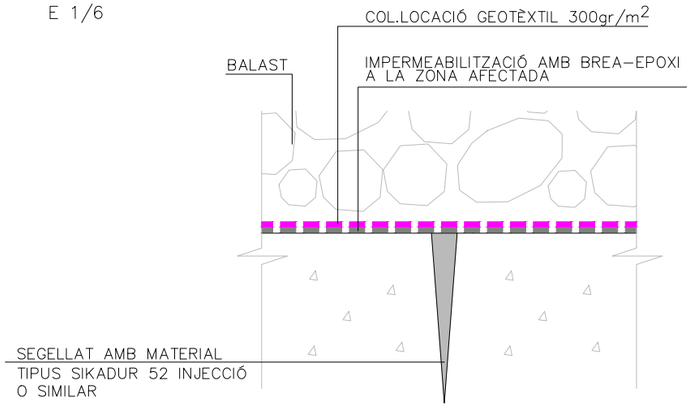
PLANTA ZENITAL TAULER
E 1/300



PLANTA SUPERIOR PONT
E 1/300

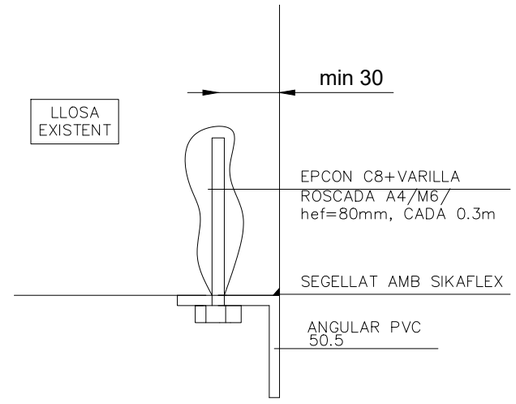


DETALL 3
E 1/6

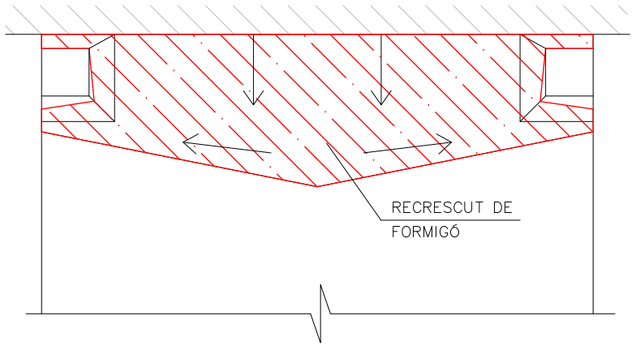


NOTA:
ES SEGELLARÀ TRES JUNTES DE CONSTRUCCIÓ DES DE LA PART SUPERIOR DE LA PLATAFORMA, UTILITZANT SIKADUR INJECCIÓ O UN PRODUCTE SIMILAR. AQUESTES JUNTES ES TANCARAN PERIMETRALMENT PER EVITAR FILTRACIONS DEL MATERIAL SEGELLANT. AQUESTS TREBALLS ES REALITZARAN FORA DEL SERVEIS FERROVIARI .PER LA RESTA DE JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, ES FARÀ EL SEGELLAT DES DE SOTA DEL TAULER, UTILITZANT LA QUANTITAT MÀXIMA DE CONSUM OBTINGUDA DELS TRES PUNTS REALITZATS DES DE LA PART SUPERIOR.

DETALL 4
E 1/10



DETALL 5..PLANTA
E 1/50





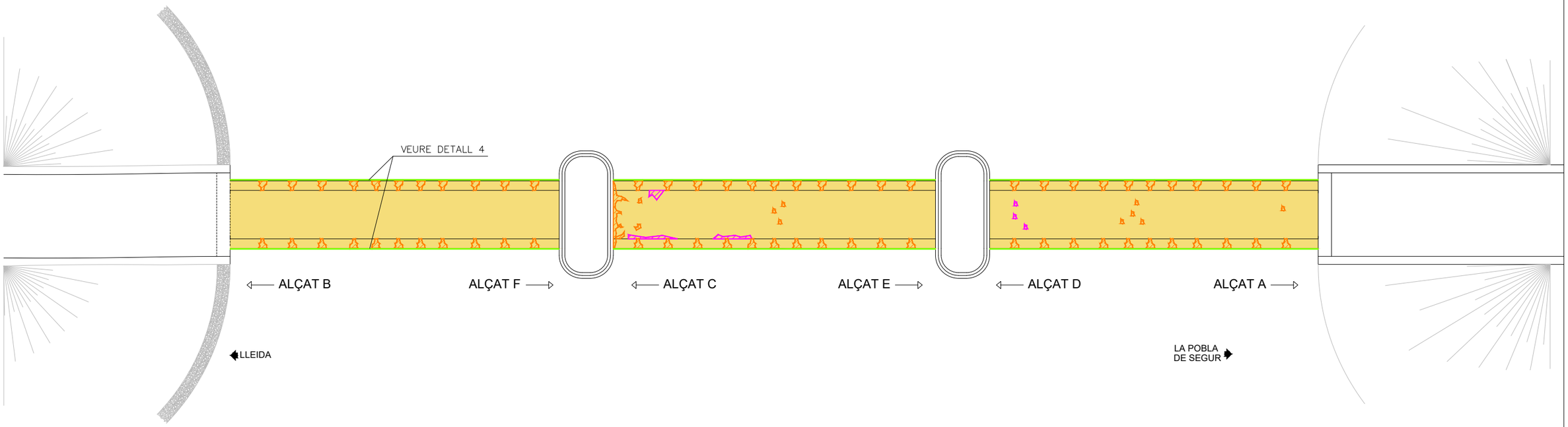
DETALL HUMITATS AL TAULER

TREBALLS ESTRUCTURA

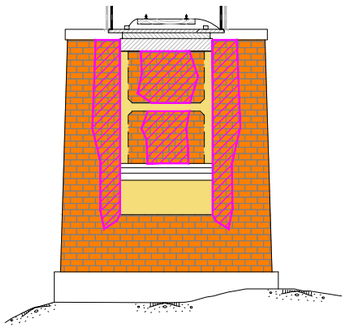
- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES A3:1/300 ORIGINALS 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	DATA: MAIG 2024 / NOM FITXER: 4.dwg	CAPÍTOL 4.2 / FULL...2....DE...3...

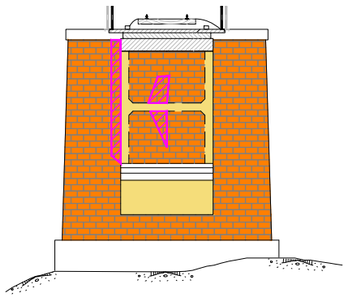
PLANTA ZENITAL ARC
ESCALA 1:300



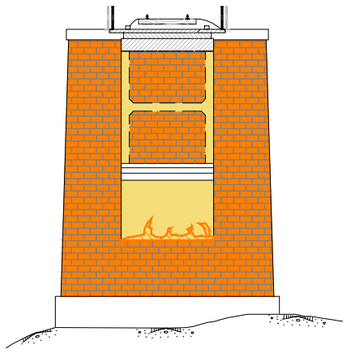
ALÇAT B
ESCALA 1:300



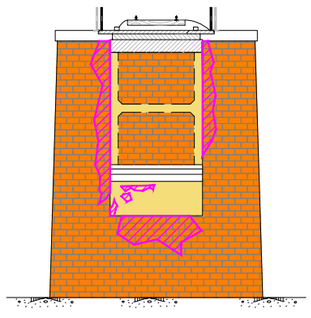
ALÇAT A
ESCALA 1:300



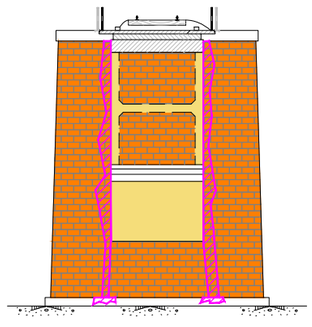
ALÇAT C
ESCALA 1:300



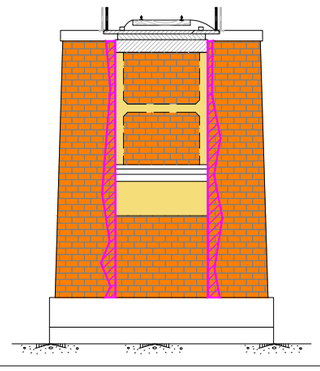
ALÇAT D
ESCALA 1:300



ALÇAT E
ESCALA 1:300



ALÇAT F
ESCALA 1:300

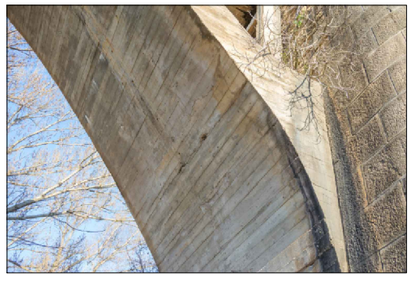




DETALL HUMITAT EN PILA 2



DETALL COQUERES EN PILA 1



DETALL ARMADURA VISTA ARC 2

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649

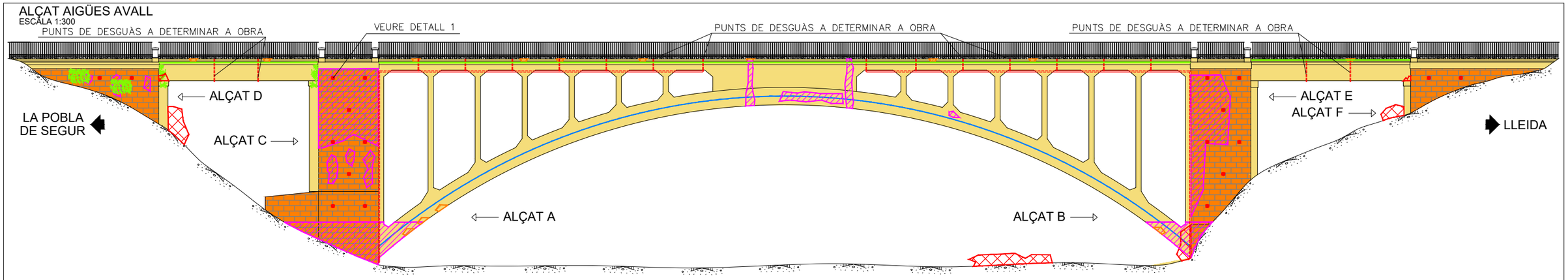
DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: 4.2

NOM FITXER: 4.dwg

FULL...3....DE...3...

ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:300





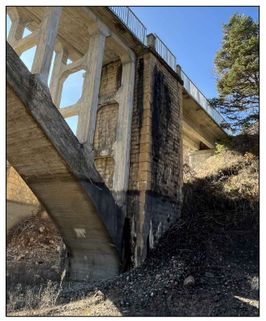
DETALL EFLORESCÈNCIES I HUMITATS PILA 1



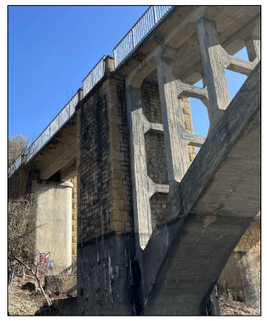
DETALL EFLORESCÈNCIES I HUMITATS AL TAULER I A L'ARC



DETALL DIPÒSIT DE BALAST AL CARREGADOR DE L'ESTREP 2



DETALL METEORITZACIÓ PILA 1



DETALL METEORITZACIÓ PILA 2



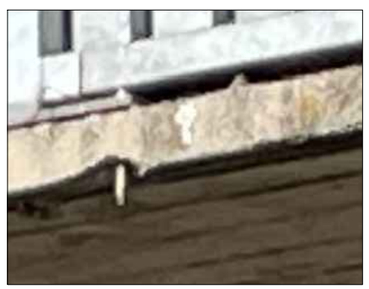
DETALL FISURA A L'ARC



DETALL EFLORESCÈNCIES PART CENTRAL DE L'ARC



DETALL DESPRENDIMENT CANTELL TAULER

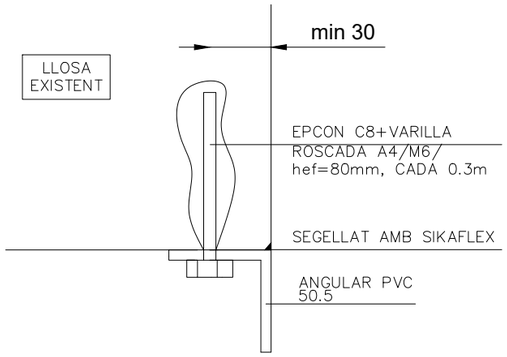


DETALL CARGOL D'ANCORATGE DE LES BARANES TRAVESAN TAULER, ES RETALLARAN

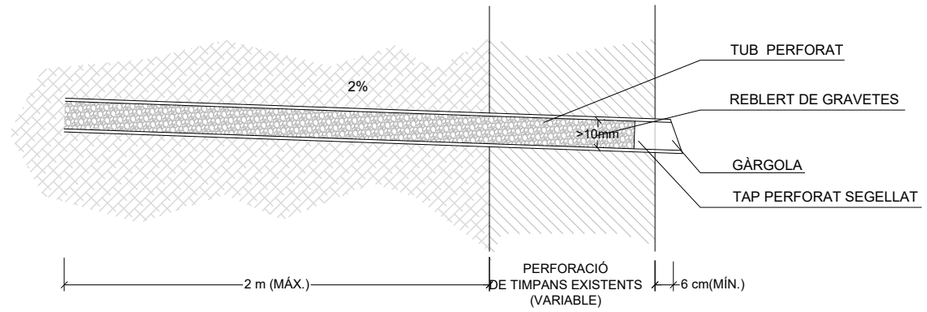


DETALL ESTAT ACTUAL DRENATGE

DETALL 3
E 1/10



DETALL 1
E 1/20



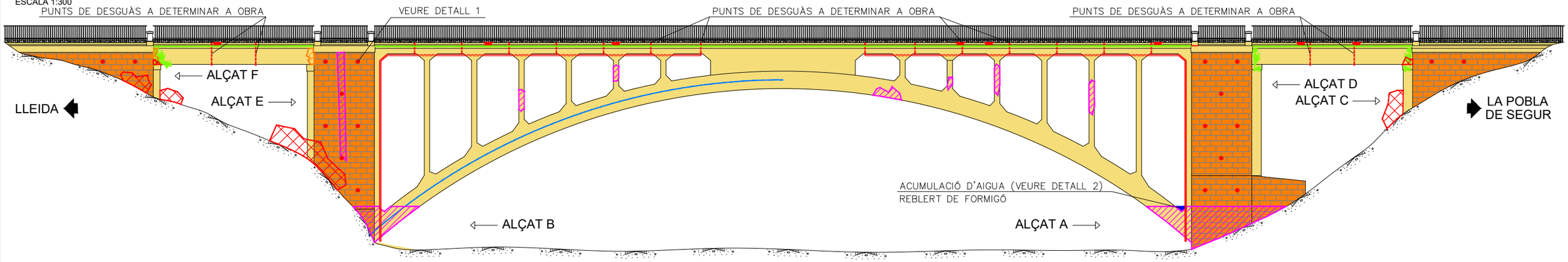
TREBALLS ESTRUCTURA

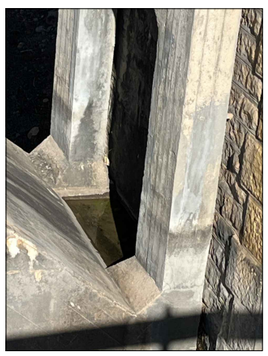
- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- RESTES DE BALAST,ANTIGA BARANA, ETC A RETIRAR
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710 MAIG 2024	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 4.dwg	CAPÍTOL 4.3; FULL 1 DE 4

ALÇAT AIGÜES AMUNT

ESCALA 1:300





DETALL ACOMULACIÓ D'AIGUA AL FINAL DE L'ARC AMB LA PILA 2



DETALL EFLORESCÈNCIA PER SOTA EL NIVELL DE L'AIGUA NORMAL DE LA PILA 2



DETALL ESQUERDA ARC



DETALL ACUMULACIÓ D'AIGUA



DETALL PERDUA DE REJUNTAT AL CAPITELL

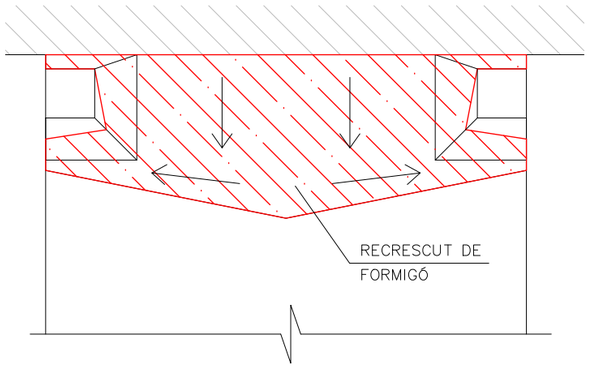


DETALL EFLORESCÈNCIA I HUMITATS A LA PILA 1

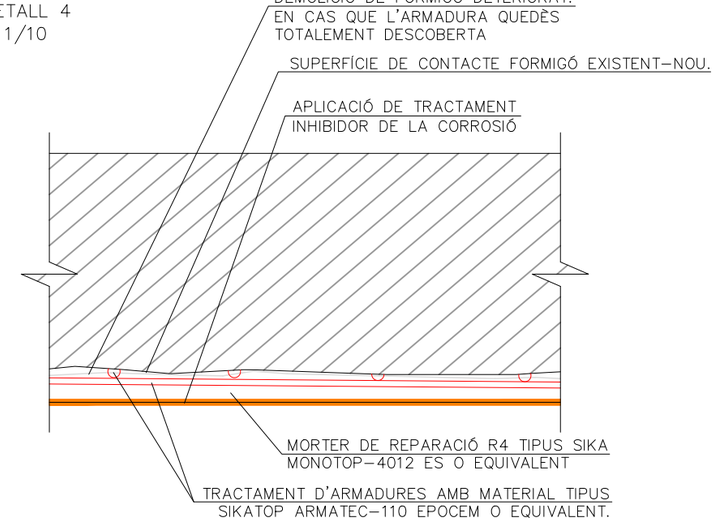


DETALL RESTES DE BARANA A RETIRAR

DETALL 2.PLANTA
E 1/50



DETALL 4
E 1/10

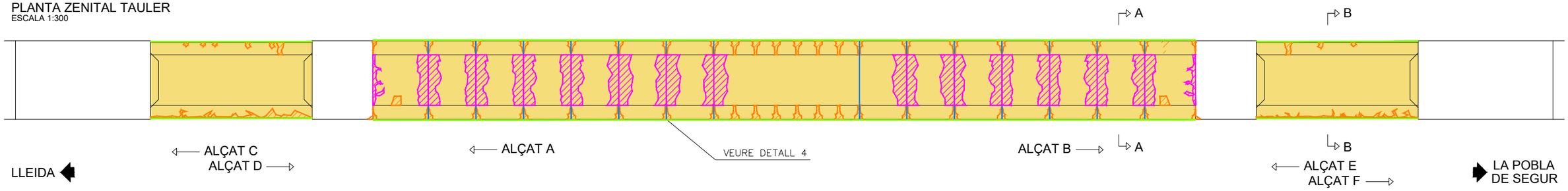


TREBALLS ESTRUCTURA

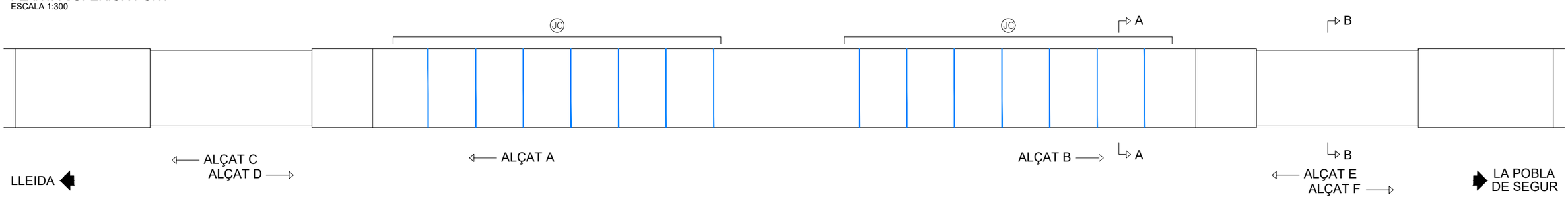
- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- RESTES DE BALAST,ANTIGA BARANA, ETC A RETIRAR
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 4.dwg	CAPÍTOL 4.3; FULL...2....DE...4...

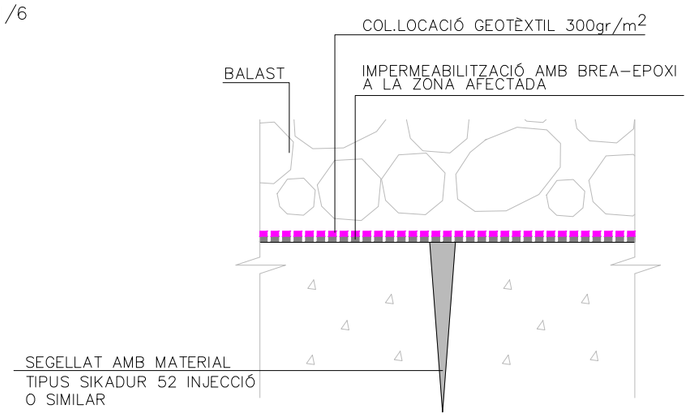
PLANTA ZENITAL TAULER
ESCALA 1:300



PLANTA SUPERIOR PONT
ESCALA 1:300



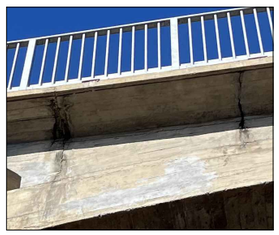
DETALL 5
E 1/6



NOTA:
ES SEGELLARÀ TRES JUNTES DE CONSTRUCCIÓ DES DE LA PART SUPERIOR DE LA PLATAFORMA, UTILITZANT SIKADUR INJECCIÓ O UN PRODUCTE SIMILAR. AQUESTES JUNTES ES TANCARAN PERIMETRALMENT PER EVITAR FILTRACIONS DEL MATERIAL SEGELLANT. AQUESTS TREBALLS ES REALITZARAN FORA DEL SERVEIS FERROVIARI .PER LA RESTA DE JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, ES FARÀ EL SEGELLAT DES DE SOTA DEL TAULER, UTILITZANT LA QUANTITAT MÀXIMA DE CONSUM OBTINGUDA DELS TRES PUNTS REALITZATS DES DE LA PART SUPERIOR.



DETALL HUMITAT AL TAULER PER FILTRACIÓ A TRAVES DE LA JUNTA



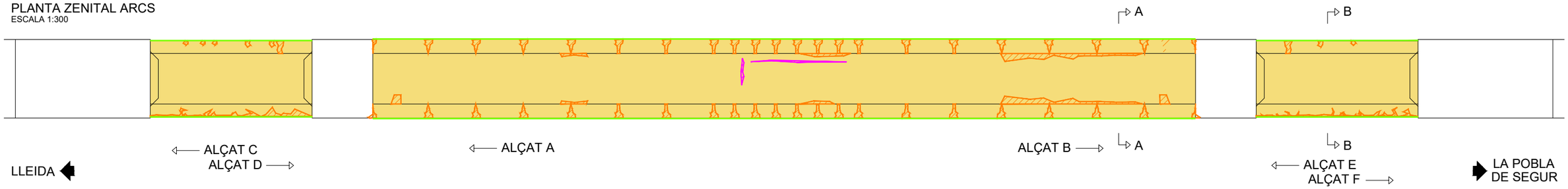
DETALL HUMITAT I ARMADURA VISTA SOTA TAULER

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- RESTES DE BALAST,ANTIGA BARANA, ETC A RETIRAR
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- ANGULAR DE PVC 50.5

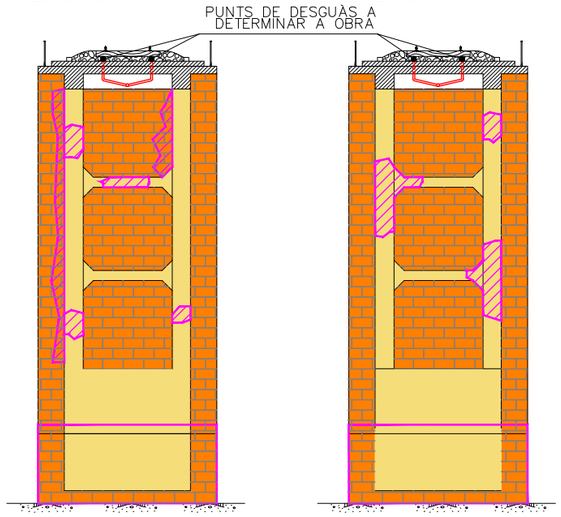
FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 4.dwg	CAPÍTOL 4.3; FULL 3 DE 4

PLANTA ZENITAL ARCS
ESCALA 1:300

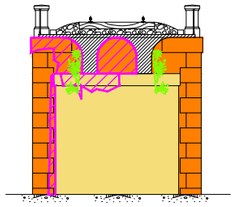


ALÇAT A
ESCALA 1:200

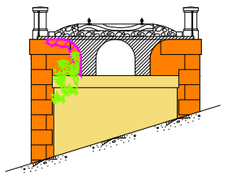
ALÇAT B
ESCALA 1:200



ALÇAT C
ESCALA 1:200

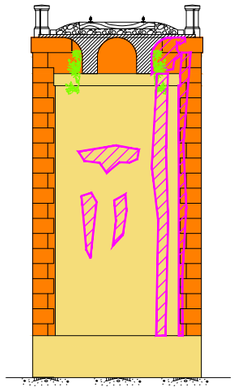


ALÇAT F
ESCALA 1:200

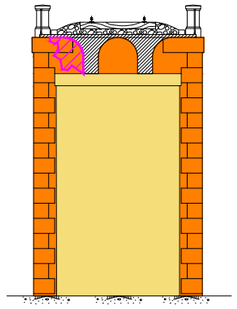


ALÇAT B
ESCALA 1:150

ALÇAT D
ESCALA 1:200



ALÇAT E
ESCALA 1:200





DETALL HUMITATS AL TAULER DE L'ESTREP 2



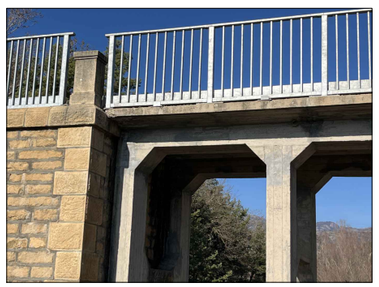
DETALL HUMITATS I RESTES DE VEGETACIÓ A L'ESTREP 1



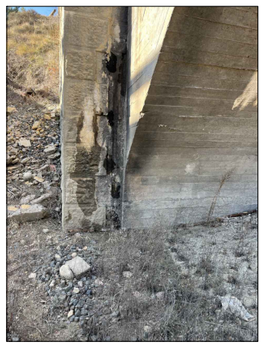
DETALL HUMITATS A L'ARC



DETALL HUMITATS A L'ESTREP 1



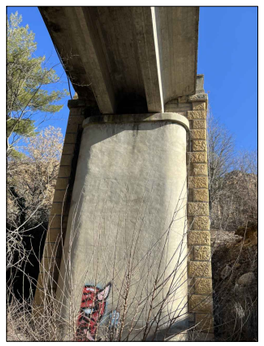
DETALL EFLORESCÈNCIES I HUMITATS PILA 1



DETALL EFLORESCÈNCIES I HUMITATS PILA 1



DETALL HUMITATS I RESTES DE VEGETACIÓ A L'ESTREP 2



DETALL HUMITATS A L'ESTREP 1

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- RESTES DE BALAST,ANTIGA BARANA, ETC A RETIRAR
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230

ESCALES: A3: VÀRIES

ORIGINALS

0

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710

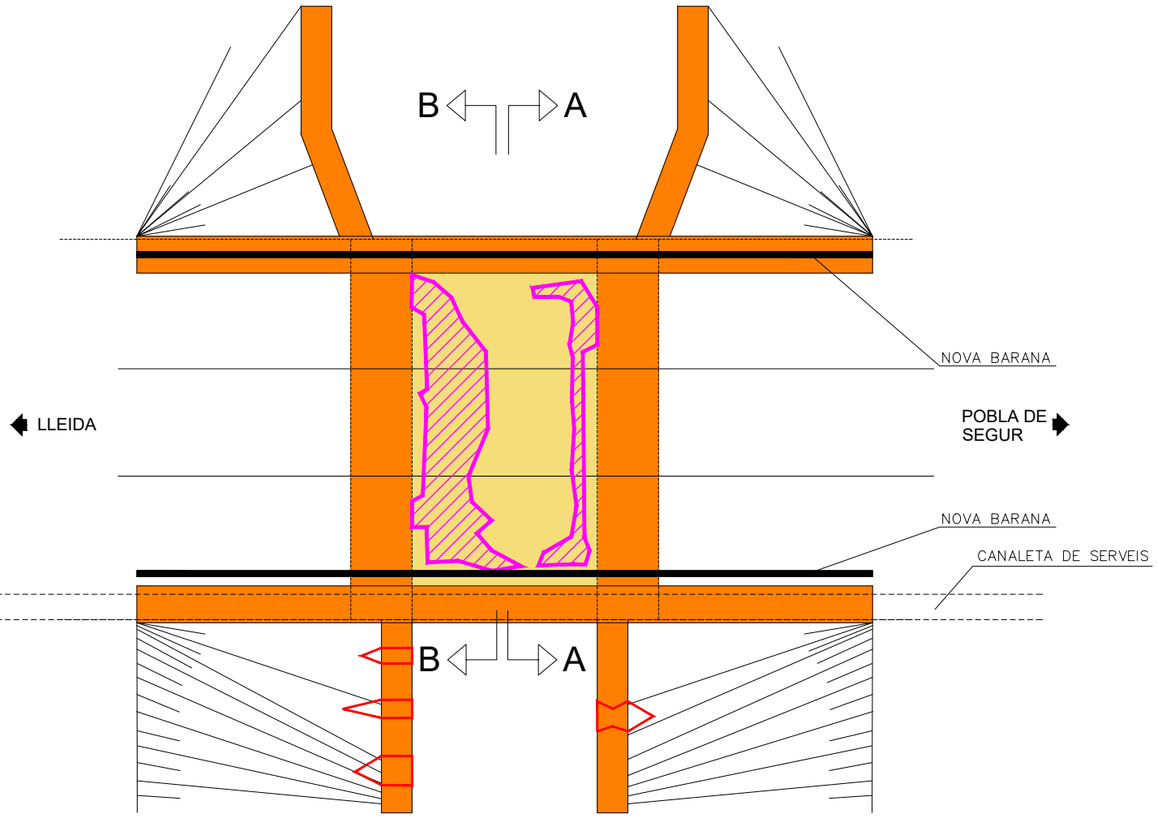
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 4.dwg

CAPÍTOL: 4.3

FULL 4 DE 4

PLANTA
ESCALA 1:100



ALÇAT AIGÜES AVALL

TREBALLS ESTRUCTURA

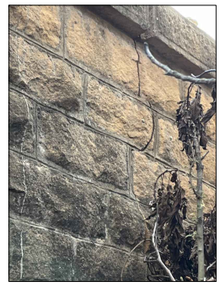
- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- RECONSTRUCCIÓ DE PÈRDUA DE PECES DE MUR DE DEFENSA DE TERRES I DESPRENIMENT DE TERRES
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- REBAIX DE TERRENY
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B



DETALL HUMITAT, EFLORESCÈNCIES I COQUERES A L'ARC



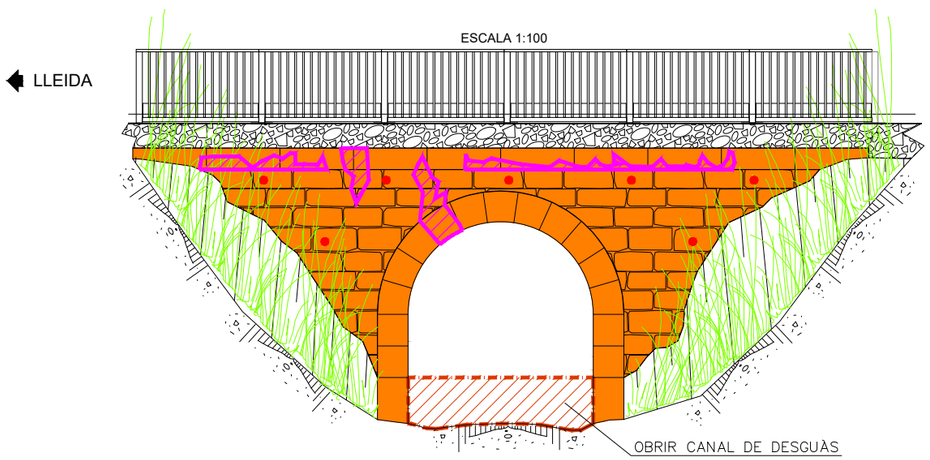
DETALL FONAMENTACIÓ VISTA



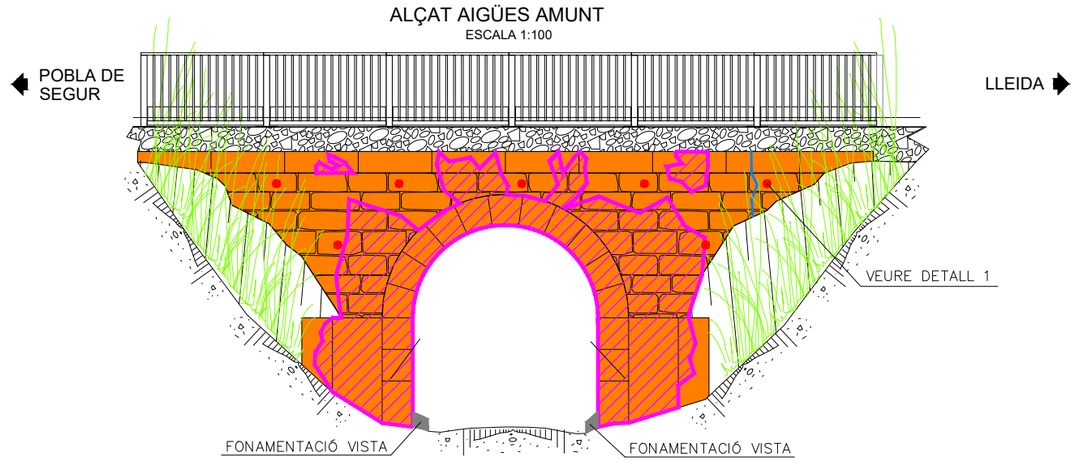
DETALL ESQUERDA ESTREP 1



DETALL METEORITZACIÓ I HUMITATS ESTREP

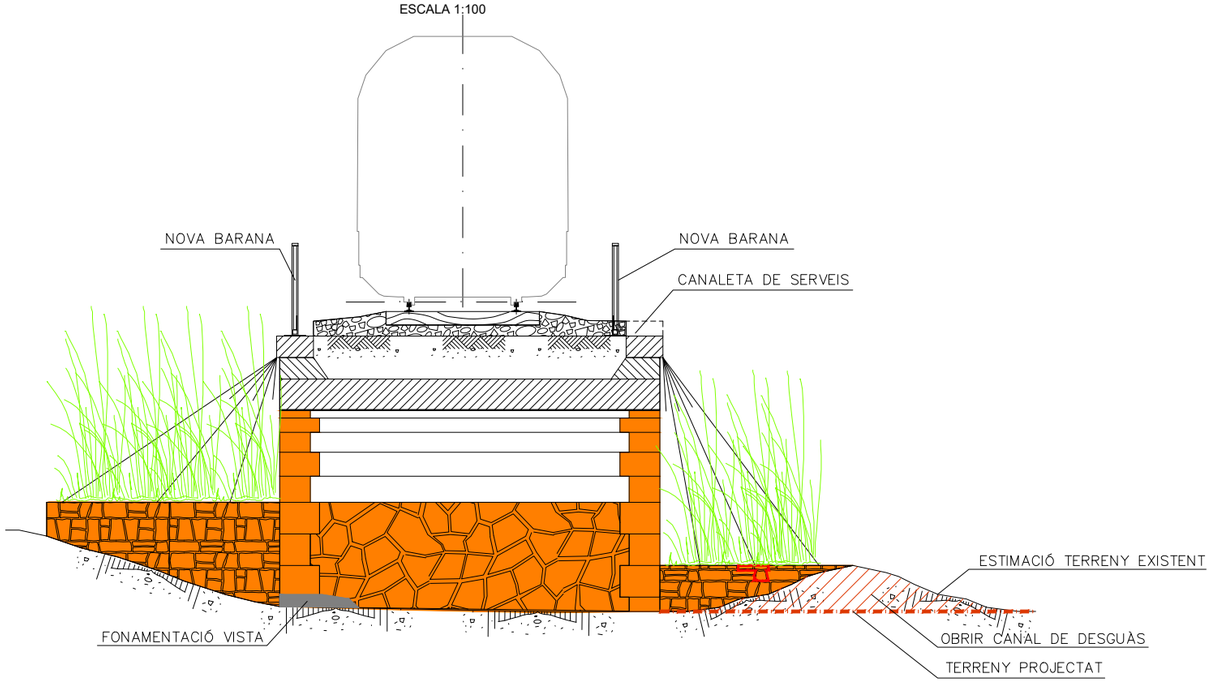


ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:100

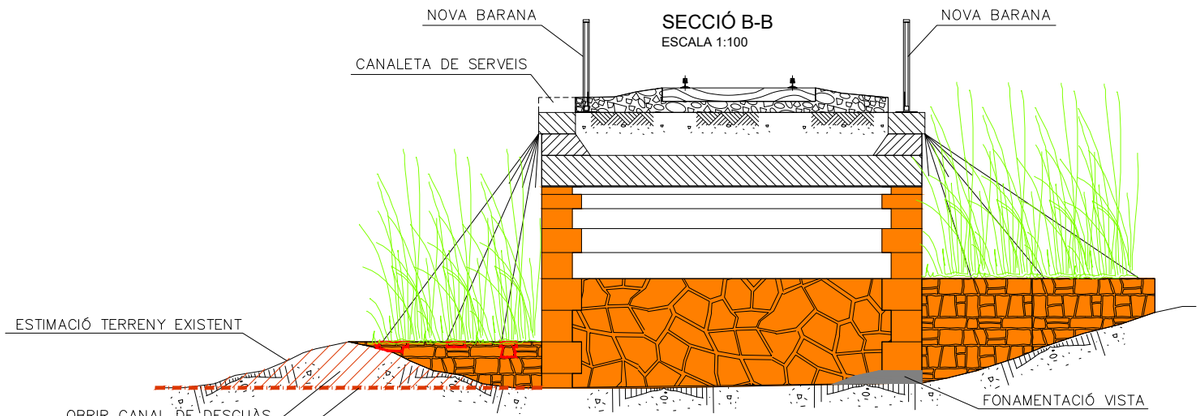


FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES A3:1/100 ORIGINALS 0 2,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 4.dwg CAPÍTOL 4.4 FULL...1.....DE...3...

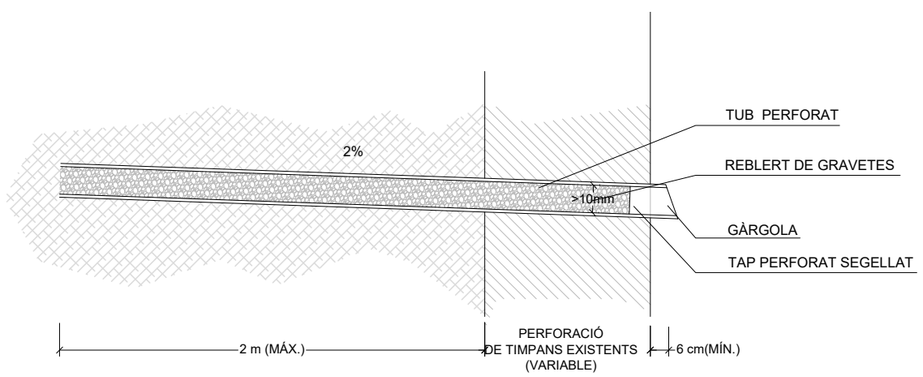
SECCIÓ A-A
ESCALA 1:100



SECCIÓ B-B
ESCALA 1:100



DETALL 1
E 1/20





DETALL PÈRDUA DE PECES AL MUR DE DEFENSA DE TERRES I VEGETACIÓ HERBÀCIA ALS TALUSSOS DELS ESTREPS



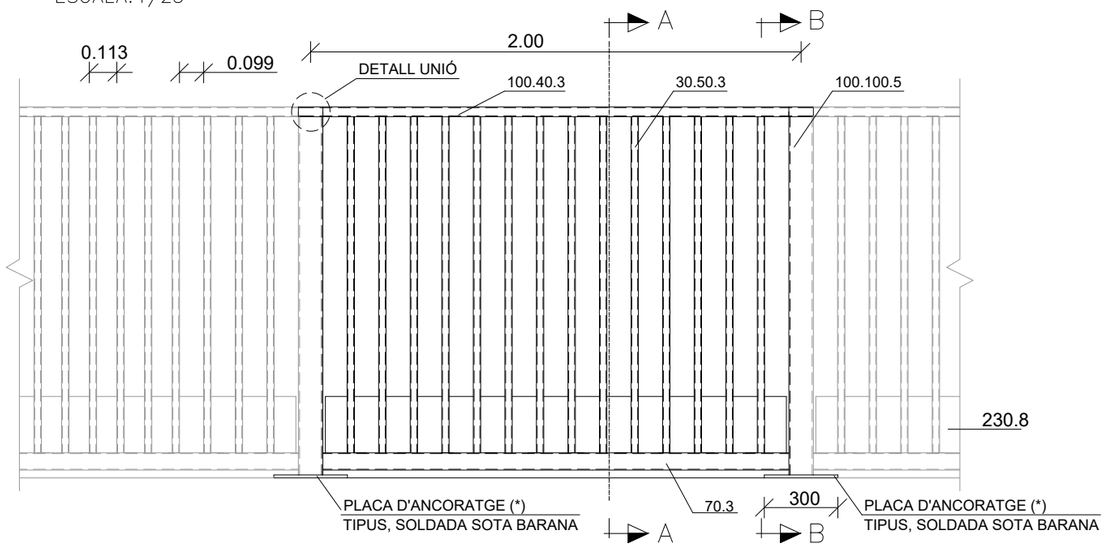
DETALL PÈRDUA DE PECES AL MUR DE DEFENSA DE TERRES I VEGETACIÓ HERBÀCIA ALS TALUSSOS DELS ESTREPS

TREBALLS ESTRUCTURA

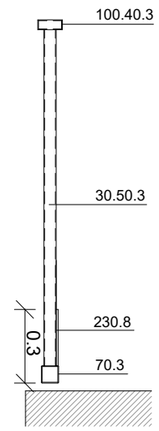
- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1A I 3
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- RECONSTRUCCIÓ DE PÈRDUA DE PECES DE MUR DE DEFENSA DE TERRES I DESPRENIMENT DE TERRES
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- REBAIX DE TERRENY
- DREN CALIFORNIÀ
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B

FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3: 1/100 ORIGINALS 0 2,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 4.dwg	CAPÍTOL 4.4 FULL...2....DE...3...

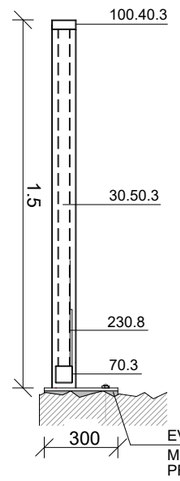
ALÇAT
ESCALA: 1/25



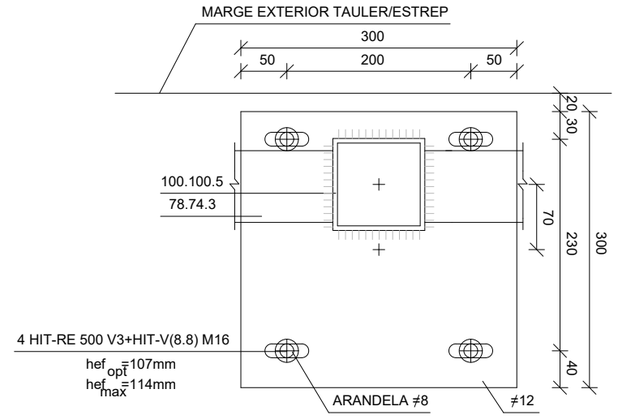
SECCIÓ A–A
ESCALA: 1/25



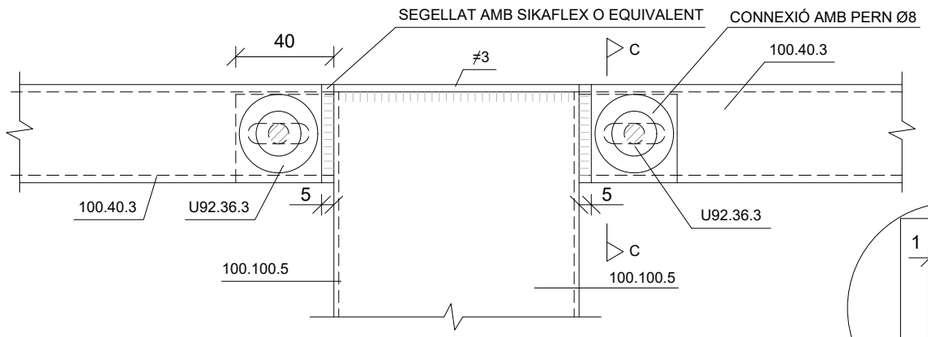
SECCIÓ B–B
ESCALA: 1/25



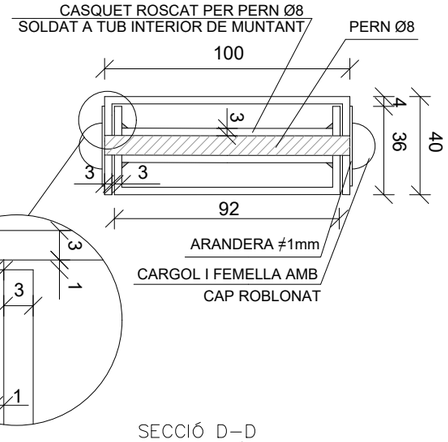
DETALL PLACA
ESCALA: 1/5



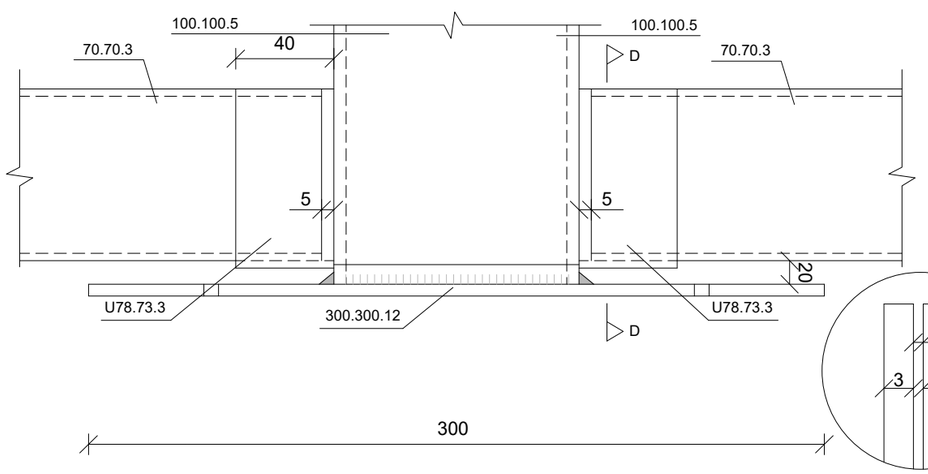
DETALL UNIÓ BARANA SUPERIOR
ESCALA: 1/2.5



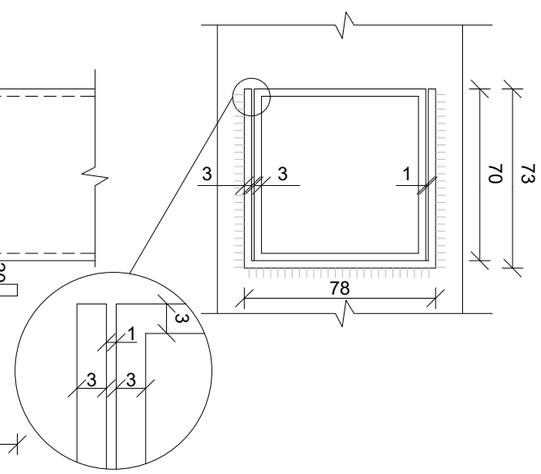
SECCIÓ C–C
ESCALA: 1/2.5



DETALL UNIÓ BARANA INFERIOR
ESCALA: 1/2.5



SECCIÓ D–D
ESCALA: 1/2.5



PROCEDIMENT CONSTRUCTIU:

–REALITZACIÓ DE TIRADA PER A CREACIÓ DE LÀMINA RECTA EN PLANTA I ALÇAT.

–ES DISPOSA EN CAS NECESSARI, D'UN PETIT RECRESCUT DE MORTER R–4 PER CORREGIR LES IMPERFECCIONS DEL PARAMENT HORITZONTAL

–ANCORATGE DE LES PLAQUES D'ANCORATGE A LA LLOSA EXISTENT. EN CAP CAS ES PODRÀ INTERCEPTAR L'ARMAT EXISTENT DE LA LLOSA. SI ES DETECTA LA PRESENCIA D'ARMADURA, ES DESPLAÇARÀ LA PLACA ELS MILIMETRES NECESSARIS PER A SER ANCORADA CORRECTAMENT.

–DISPOSICIÓ DE MUNTANT DE BARANA AMB TOPOGRAFIA I/O MEDIS MANUALS.

–DISPOSICIÓ DE BARANA D'ACER S275JR GALVANITZAT AMB MITJANS MECÀNICS.

NOTA:

–PREVEURE TAPS DE PASSAMÀ A BASE DE XAPA D'ACER DE 3mm.

NOTA:

–CALDRÀ RATIFICAR LES MESURES "IN SITU" PREVIAMENT A LA CONSTRUCCIÓ DE LES BARANES METÀL.LIQUES A TALLER

CARACTERISTIQUES MATERIALS ESTRUCTURA

ACER PER ARMAR	B 500 S	fyk > 500MPa
MORTER DE REPARACIÓ I NIVELLACIÓ	MORTER R4	
BARANA I RECOLZAMENTS	S 275 JR GALVANITZAT EN BANYERA	

TIPUS DE CONTROL EN L'EXECUCIÓ: INTENS
TIPUS DE CONTROL EN EL MATERIAL:
ACER D'ARMAR: NORMAL
ACER D'ESTRUCTURES: NORMAL

LES UNIONS, ELS DETALLS O ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS NO DEFINITS SERÀN DEFINITS A OBRA PER LA DIRECCIÓ D'OBRA

FGC | CONSULTOR BSB | AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230

ESCALES: A3: VÀRIES | ORIGINALS | 0 | GRÀFIQUES

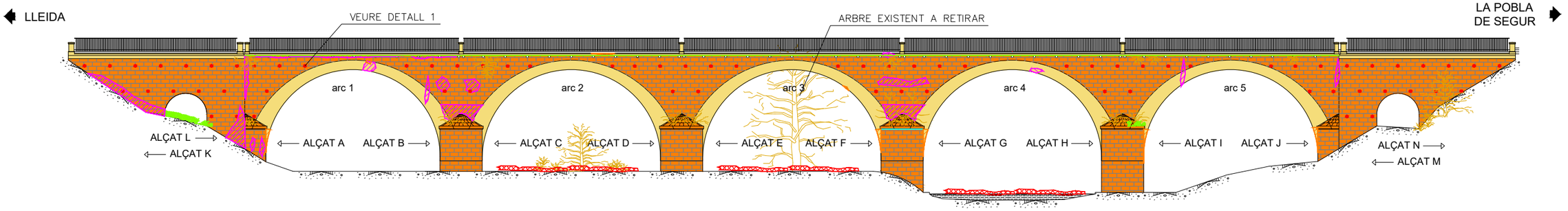
NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247

DATA: MAIG 2024 | CAPÍTOL 4.4

NOM FITXER: 4.dwg | FULL...3....DE...3...

ALÇAT AIGÜES AVALL

ESCALA 1:400



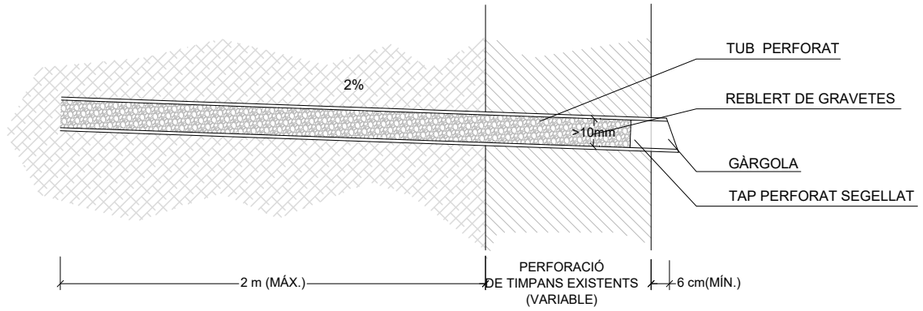


DETALL ARMADURA VISTA A L'ARC 1

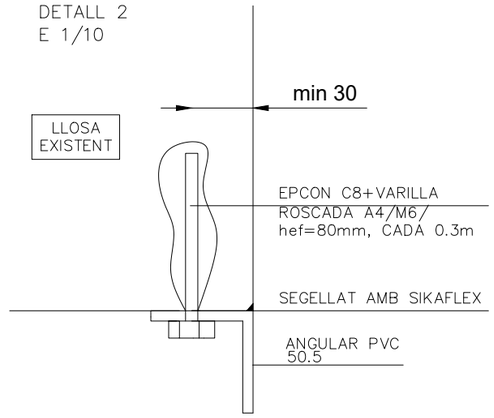


DETALL ARMADURA VISTA A LA PILA 3

DETALL 1
E 1/20



DETALL 2
E 1/10





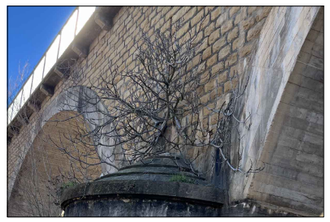
DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA A LA PART SUPERIOR DEL TALLAMARS DE LA PILA 2 A RETIRAR



DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA A PILA 4 A RETIRAR I ESTAT ACTUAL DRENATGE



DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA A TAULER A RETIRAR



DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA A LA PART SUPERIOR DEL TALLAMARS DE LA PILA 1 A RETIRAR



DETALL HUMITATS, PERDUA DE REJUNTAT ENTRE PECES DE CORONACIÓ AL TALLAMURS I VEGETACIÓ ARRELADA A LA PILA 2



DETALL HUMITATS I METEORITZACIÓ AL MUR LATERAL DE L'ESTREP 1



DETALL PERDUA DE REJUNTAT ENTRE PECES I HUMITATS A LA PILA 1



DETALL HUMITATS A LA PILA 4

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1 I 3
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- RESTES A RETIRAR
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 4
- TUB DE PAS DE SERVEIS TRENCAT
- DREN CALIFORNIÀ
- REPARACIÓ DESPRENDIMENT DE FORMIGÓ
- PÈRDUA DE REJUNTAT
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/400 ORIGINALS; 0 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700

DATA: MAIG 2024

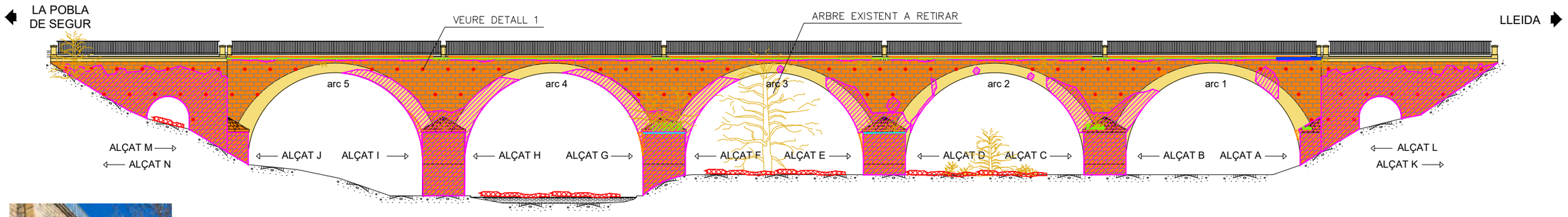
CAPÍTOL: 4.5

NOM FITXER: 4.dwg

FULL...1.....DE...4...

ALÇAT AIGÜES AMUNT

ESCALA 1:400





DETALL HUMITATS I METEORITZACIÓ AL MUR LATERAL DE L'ESTREP 2

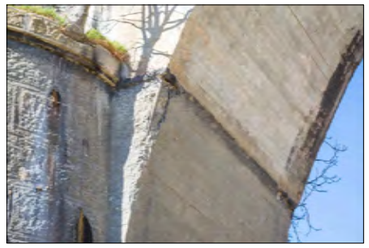
NOTA:
S'EXECUTARAN CALES PER VERIFICAR L'ESTAT DE SOSCAVAMENT DE LES PILES I ESTREPS



DETALL RESTES DE VEGETACIÓ A L'ULL AUXILIAR DE L' ESTREP 2 A RETIRAR



DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA AL TAULER A RETIRAR



DETALL ARMADURA VISTA A L'ARC 4



DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA AL TIMPÀ DE LA PILA 1 A RETIRAR



DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA A LA PART SUPERIOR DEL TALLAMARS DE LA PILA 2 A RETIRAR



DETALL ARMADURA VISTA A L'ARC 1



DETALL ARMADURA VISTA A L'ARC 5



DETALL SABATA A LA VISTA A PILA 3



DETALL ARBRE EXISTENT A RETIRAR A L'ARC 3



DETALL VEGETACIÓ A RETIRAR



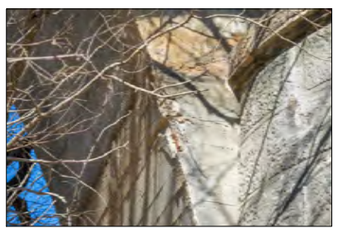
DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA A LA PART SUPERIOR DEL TALLAMARS DE L' ESTREP 1 A RETIRAR



DETALL VEGETACIÓ ARBÒRIA ARRELADA A LA PART SUPERIOR DEL TALLAMARS DE LA PILA 4 A RETIRAR



DETALL PÈRDUA DE REJUNTAT PILA 3



DETALL ARMADURA VISTA A L'ARC 3



TUB DE SERVEIS TRECAT A REPARAR A L'ESTREP 2



DETALL DESPRENDIMENTS DE FORMIGÓ PILA 4 A L'ARC 5

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1 I 3
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- RESTES A RETIRAR
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 5
- TUB DE PAS DE SERVEIS TRENCAT
- DREN CALIFORNIÀ
- REPARACIÓ DESPRENDIMENT DE FORMIGÓ
- PÈRDUA DE REJUNTAT
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/400 ORIGINALS; 0 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700

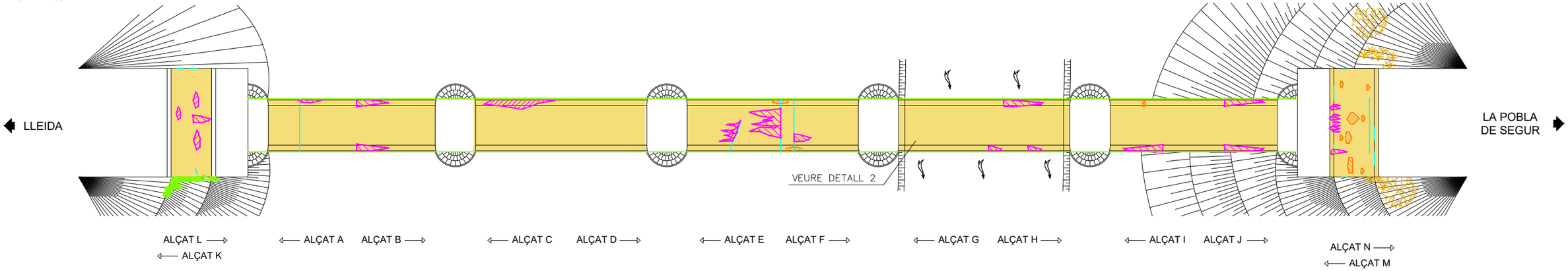
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 4.dwg

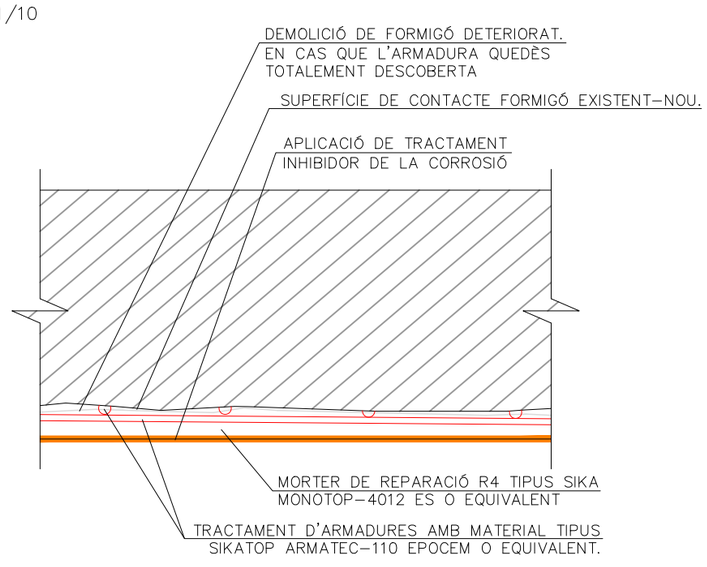
CAPÍTOL: 4.5

FULL...1.....DE..4...

PLANTA ZENITAL ARCS
ESCALA 1:400



DETALL 2
E 1/10





DETALL ARMADURA VISTA A L'ARC 2



DETALL ARMADURA VISTA A LA PILA 5

TREBALLS ESTRUCTURA

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1 I 3
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- RESTES A RETIRAR
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 5
- TUB DE PAS DE SERVEIS TRENCAT
- DREN CALIFORNIÀ
- REPARACIÓ DESPRENDIMENT DE FORMIGÓ
- PÈRDUA DE REJUNTAT
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC | CONSULTOR: BSB | AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230

ESCALES: A3:1/400 | ORIGINALS | 0 10 | GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700

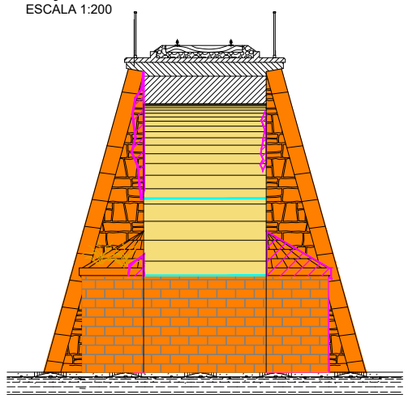
DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: 4.5

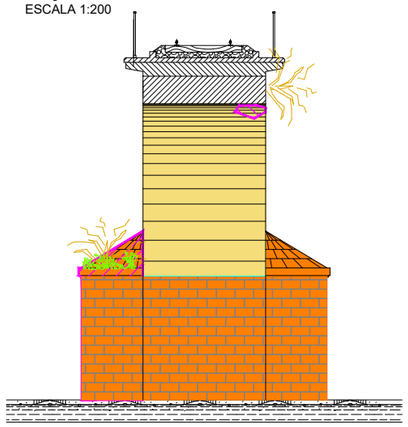
NOM FITXER: 4.dwg

FULL...3.....DE...4...

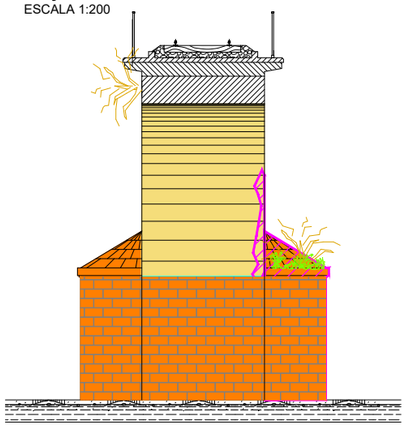
ALÇAT A
ESCALA 1:200



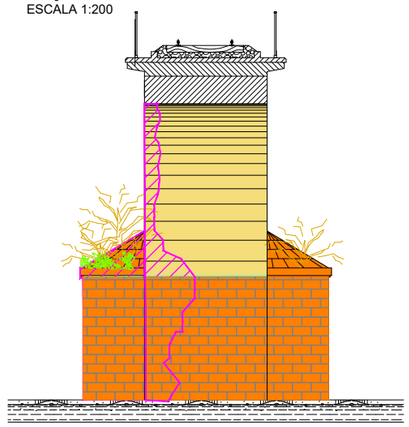
ALÇAT B
ESCALA 1:200



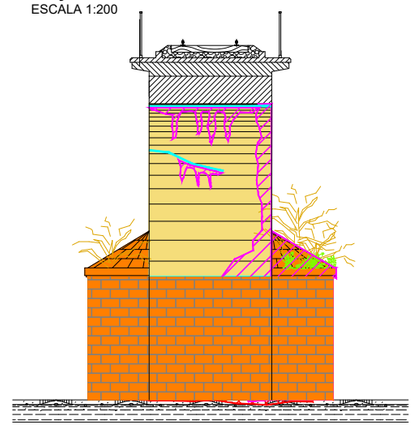
ALÇAT C
ESCALA 1:200



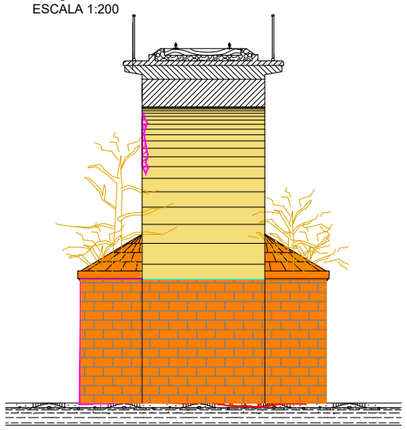
ALÇAT D
ESCALA 1:200



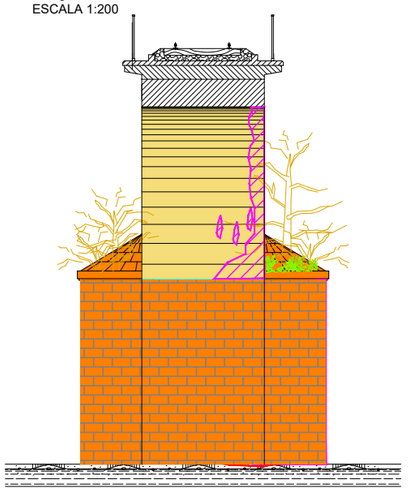
ALÇAT E
ESCALA 1:200



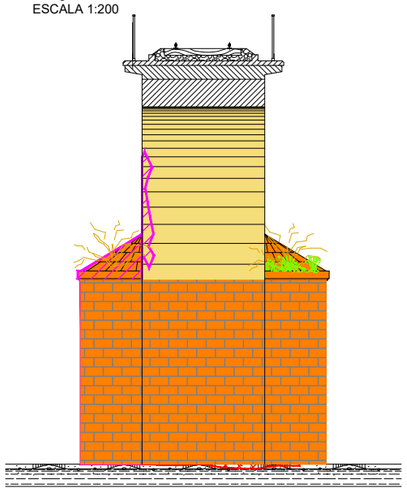
ALÇAT F
ESCALA 1:200



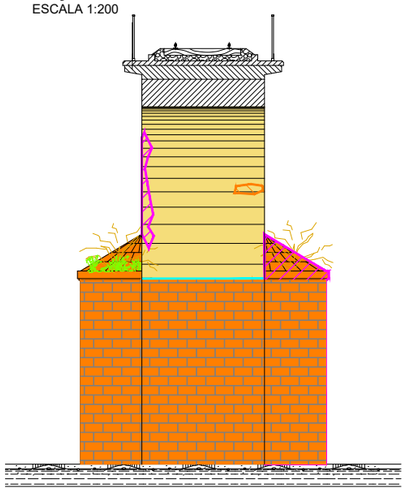
ALÇAT G
ESCALA 1:200



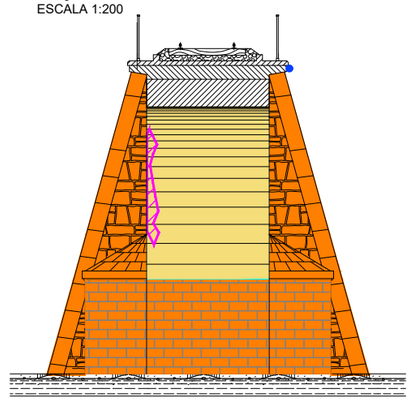
ALÇAT H
ESCALA 1:200



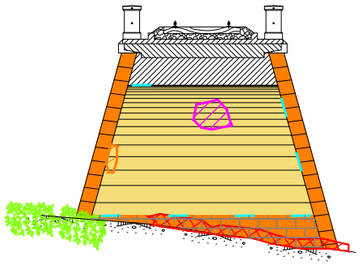
ALÇAT I
ESCALA 1:200



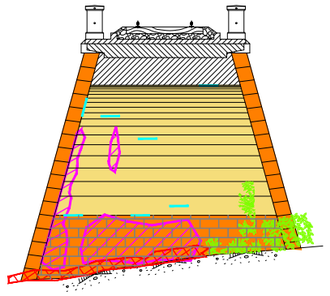
ALÇAT J
ESCALA 1:200



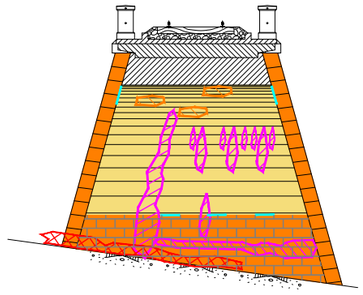
ALÇAT K
ESCALA 1:200



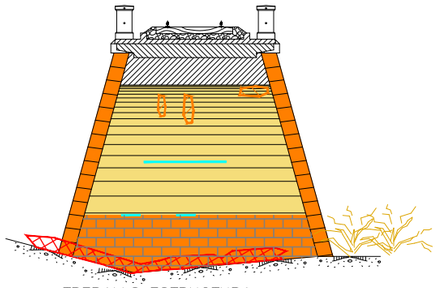
ALÇAT L
ESCALA 1:200



ALÇAT M
ESCALA 1:200



ALÇAT N
ESCALA 1:200



TREBALLS ESTRUCTURA



DETALL ESQUERDES ARRANC ARC 1



DETALL ESQUERDES ARRANC ARC 2



DETALL FISURA ULL AUXILIAR I ARMADURA VISTA ESTREP 1

- REPARACIONS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 2
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0,1 I 3
- HUMITATS/EFLORESCÈNCIES.EN EL CAS DE QUE EL PARAMENT SIGUI DE FORMIGÓ ES PREVEU REALITZAR L'ACTIVITAT TIPUS 2
- VEGETACIÓ ARBÒRIA I HERBÀCIA A RETIRAR
- RESTES A RETIRAR
- PINTAT PARAMENTS SEGONS ACTIVITAT TIPUS 0 I 1B
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI ACTIVITAT TIPUS 5
- TUB DE PAS DE SERVEIS TRENCAT
- DREN CALIFORNIÀ
- REPARACIÓ DESPRENDIMENT DE FORMIGÓ
- PÈRDUA DE REJUNTAT
- ANGULAR DE PVC 50.5

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3:1/400 — ORIGINALS — GRÀFIQUES — 0 — 10

NOM DEL PLÀNOL: PATOLOGIES I REPARACIONS PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700 FEBRER 2024

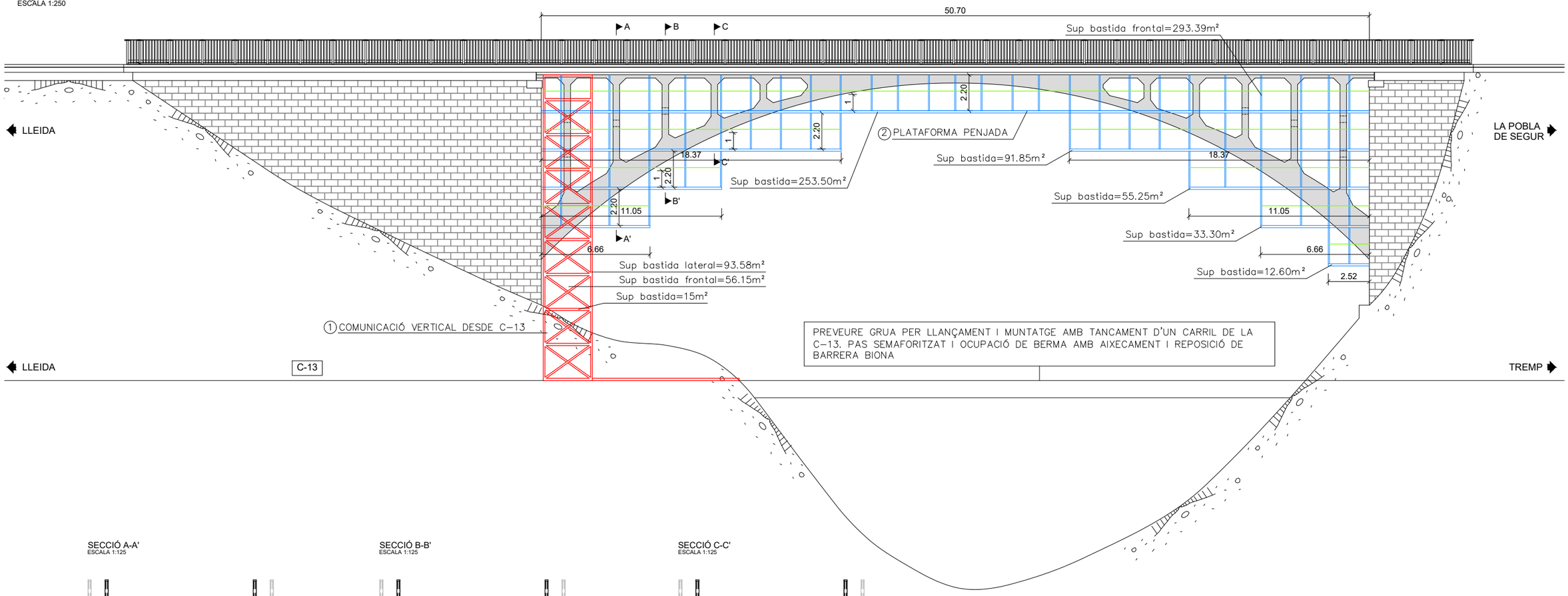
DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: 4.5

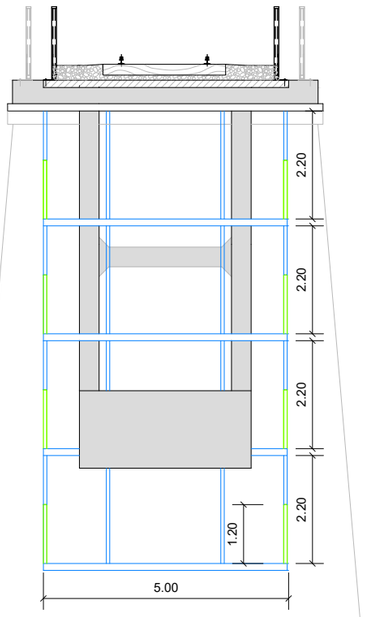
NOM FITXER: 4.dwg

FULL...4.....DE...4...

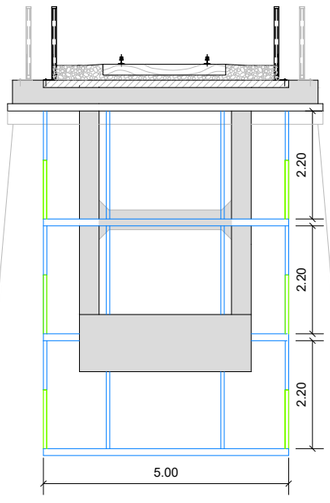
ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:250



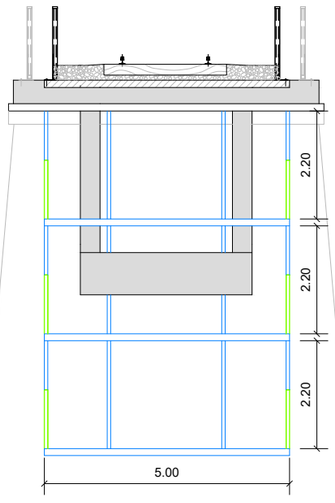
SECCIÓ A-A'
ESCALA 1:125



SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:125



SECCIÓ C-C'
ESCALA 1:125



SUPERFICIE DESITJADA A OCUPAR PER ANDAMI		
SUPERFICIE BASTIDA HORITZONTAL	②	[(33,30m²+55,25m²+91,85m²)x2]+253,50m²+12,06m²=626,36m²
	①	9x15m²=135m²
SUPERFICIE BASTIDA FRONTAL	②	293,39m²
	①	2x56,15m²=112,30m²
SUPERFICIE BASTIDA LATERAL	②	293,39m²
	①	93,58m²
SUPERFICIE BASTIDA TOTAL		1.554,02m²

PREU ESTIMAT BASTIDA		
PREU BASTIDA		0,175 euros/m²dia x1.554,02m²x90dias=24.475,82 euros
PREU MUNTATGE		12,8 euros/m² x 1.554,02m² =19.891,46 euros
PREU DESMUNTATGE		12,8 euros/m² x 1.554,02m² =19.891,46 euros
PREU ANCORATGE DE L'ESTRUCTURA	②	5 euros/m² x[253,50m² +354,90m² +58,50m² +46,80m²]=3.568,50euros
	①	5 euros/m² x93,58m² =467,90 euros
PREU TRANSPORT		500 euros x 4 Trailer=2.000 euros
PREU MEMÒRIA DE CÀLCUL		2.500 euros
PREU TOTAL		72.795,14 euros

NOTA:
ELS MEDIS D'ELEVACIÓ NECESSARIS PER AL MUNTATGE I DESMUNTATGE DE LA BASTIDA NO S'INCLOUEN EN AQUESTA VALORACIÓ

FGC | CONSULTOR BSB | AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: A3: VÀRIES | ORIGINALS | GRÀFIQUES

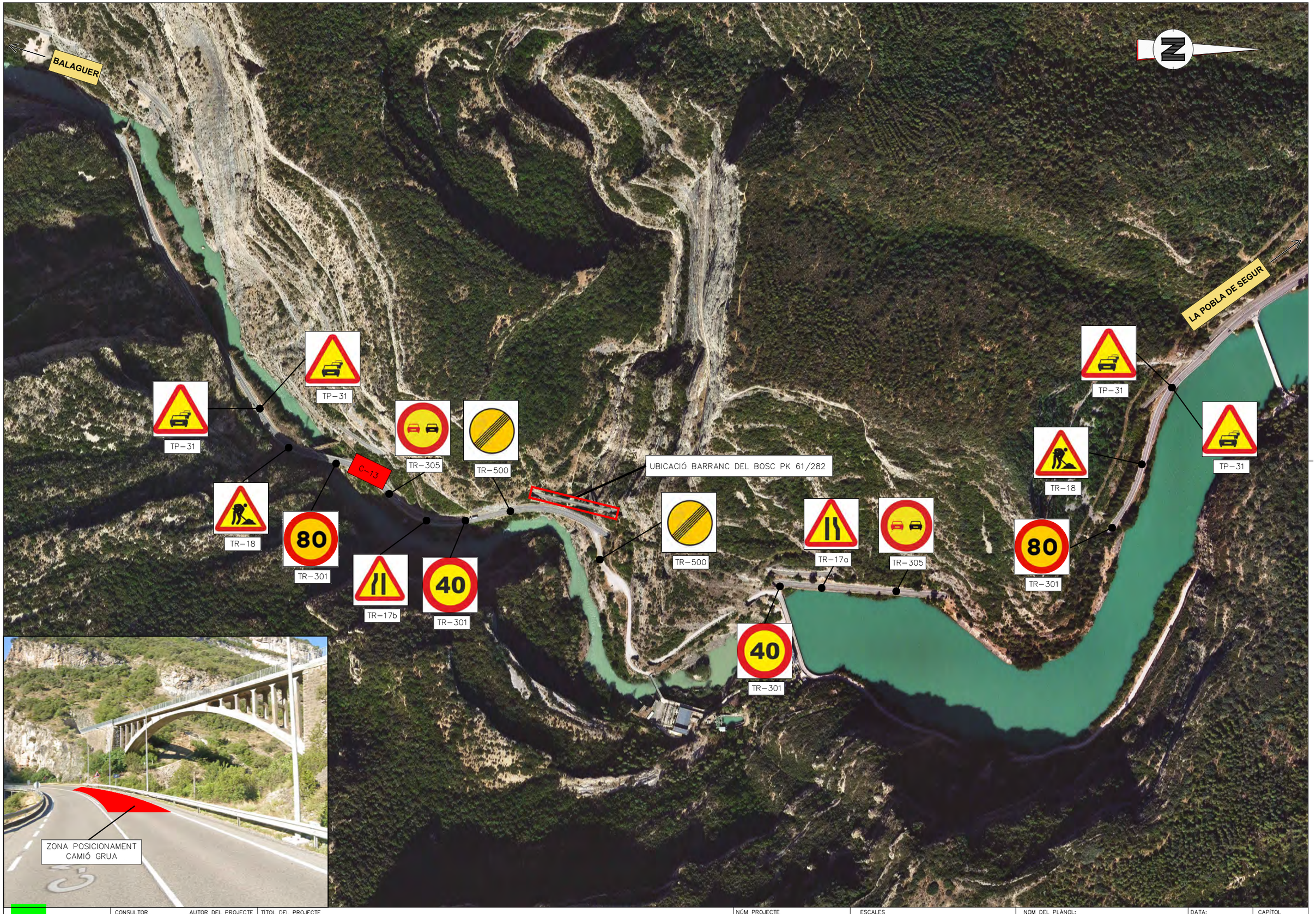
NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282

DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 5.dwg

CAPÍTOL 5.1

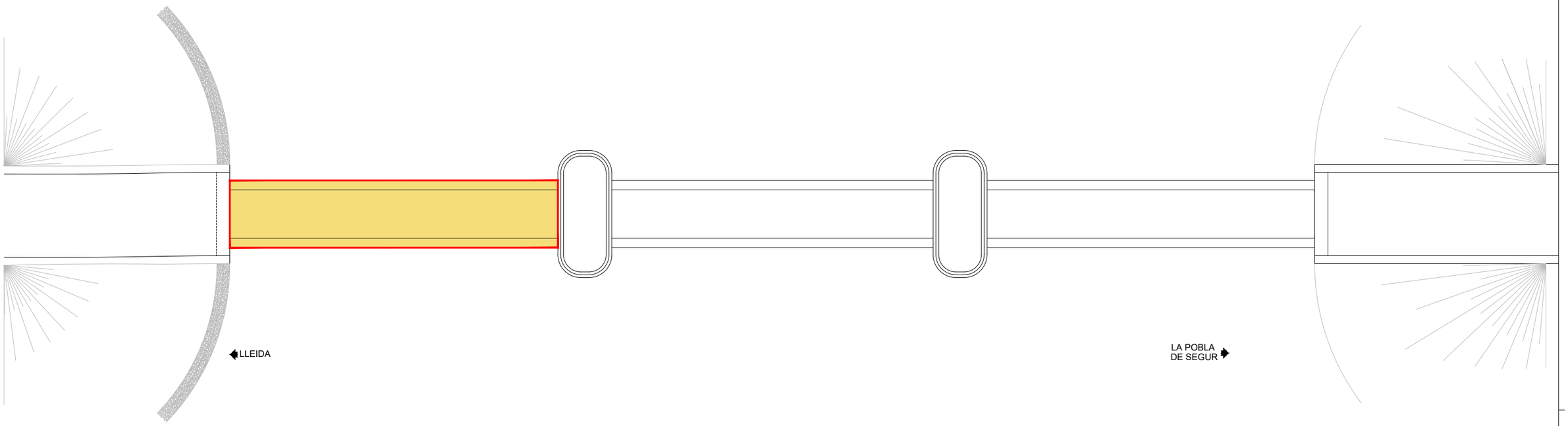
FULL...1.....DE..2...



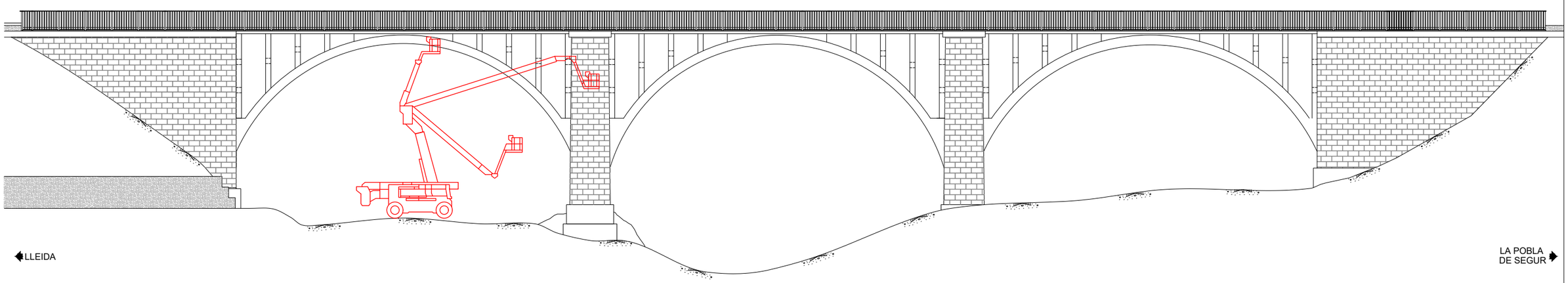
FGC	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES A3: 1/5000 ORIGINALS 0 125 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL 5.1 FULL...2....DE...2...

–FASE 1:

–A AQUESTA PRIMERA FASE S'EXECUTARAN ELS TREBALLS PER A LA REPARACIÓ DEL PONT DEL VÀNOL 1 AMB CISTELLA DES DEL CAMÍ.



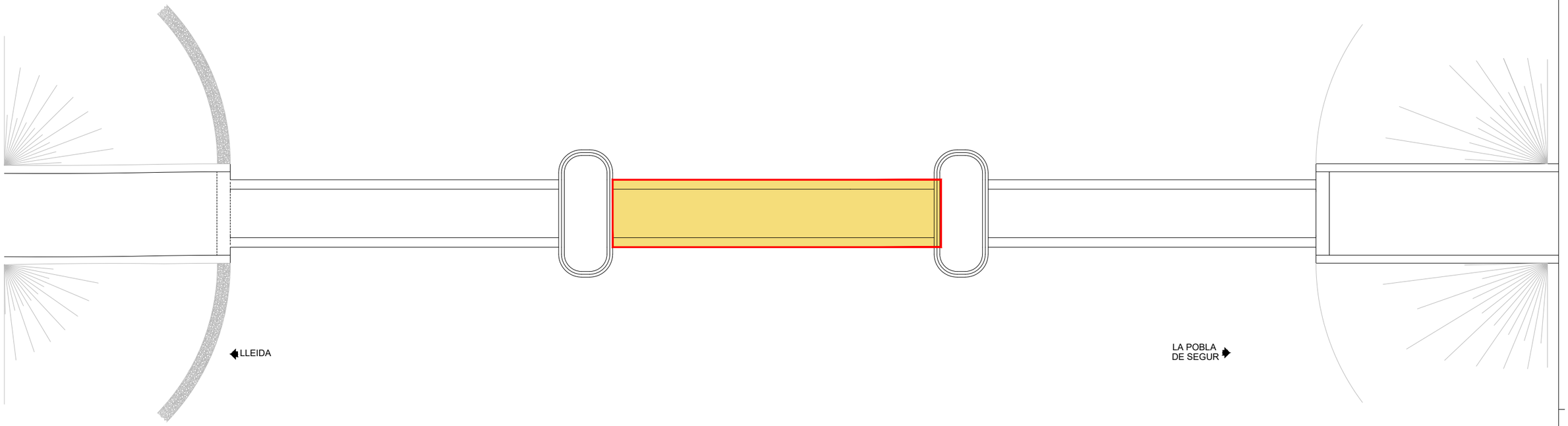
ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:300



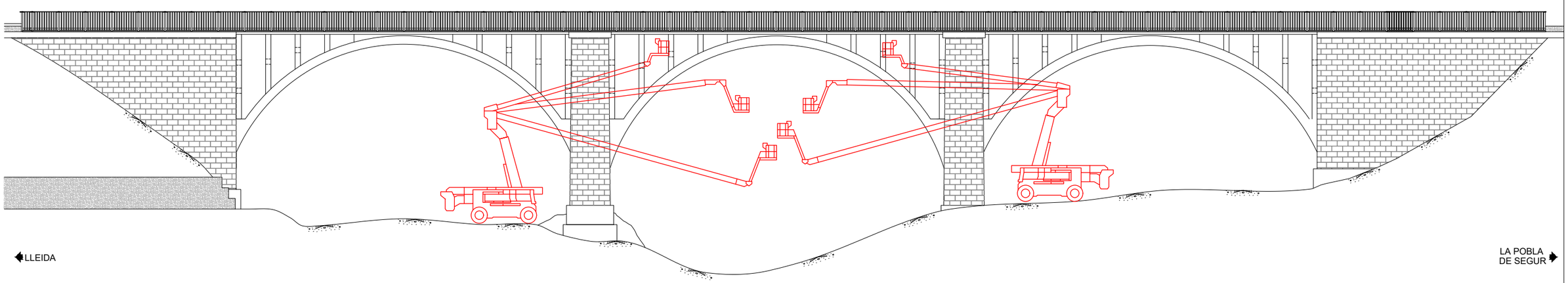
FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES A3: 1/300 ORIGINALS 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL 5.2 FULL...1.....DE..3..

–FASE 2:

–A AQUESTA SEGONA FASE S'EXECUTARAN ELS TREBALLS PER A LA REPARACIÓ DEL PONT DEL VÀNOL 2 AMB CISTELLA DES DELS CAMINS LATERALS.



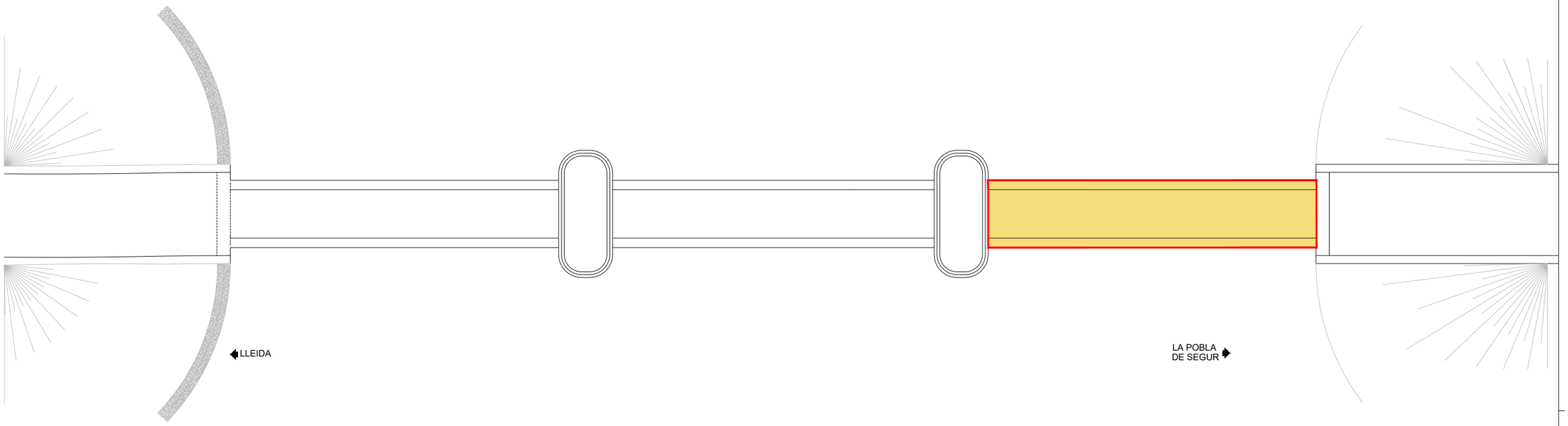
ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:300



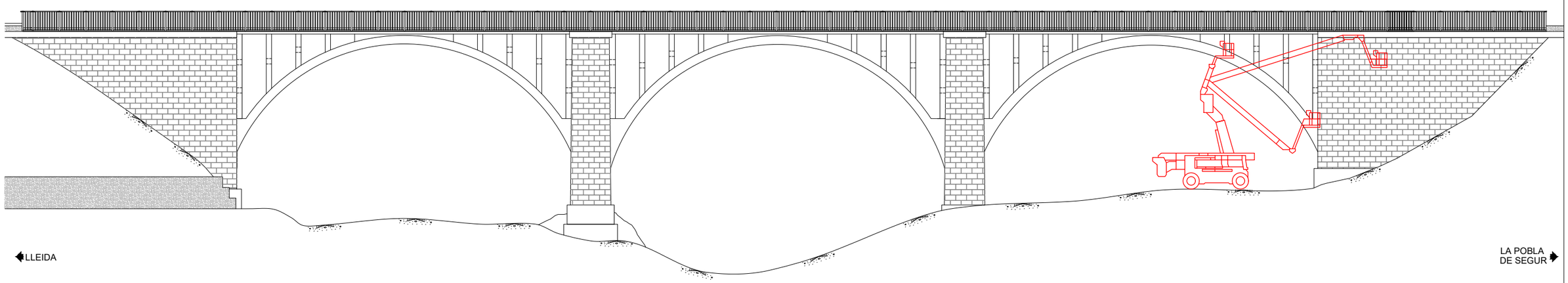
FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES A3: 1/300 ORIGINALS 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL 5.2 FULL...2....DE..3...

–FASE 3:

–A AQUESTA TERCERA FASE S'EXECUTARAN ELS TREBALLS PER A LA REPARACIÓ DEL PONT DEL VÀNOL 3 AMB CISTELLA DES DEL CAMÍ.



ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:300

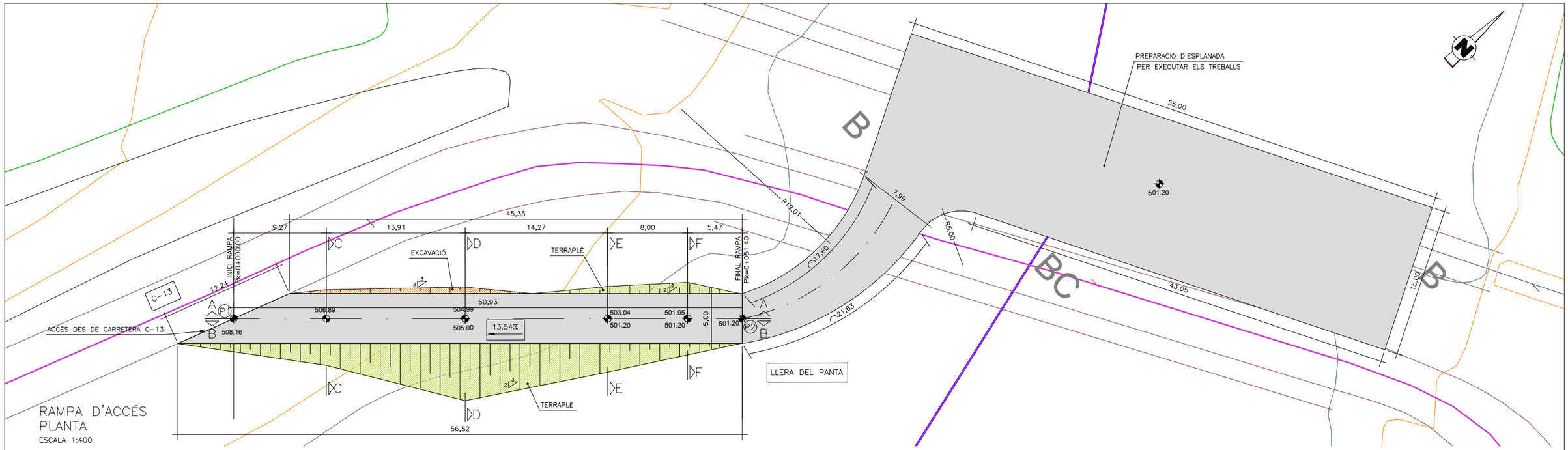


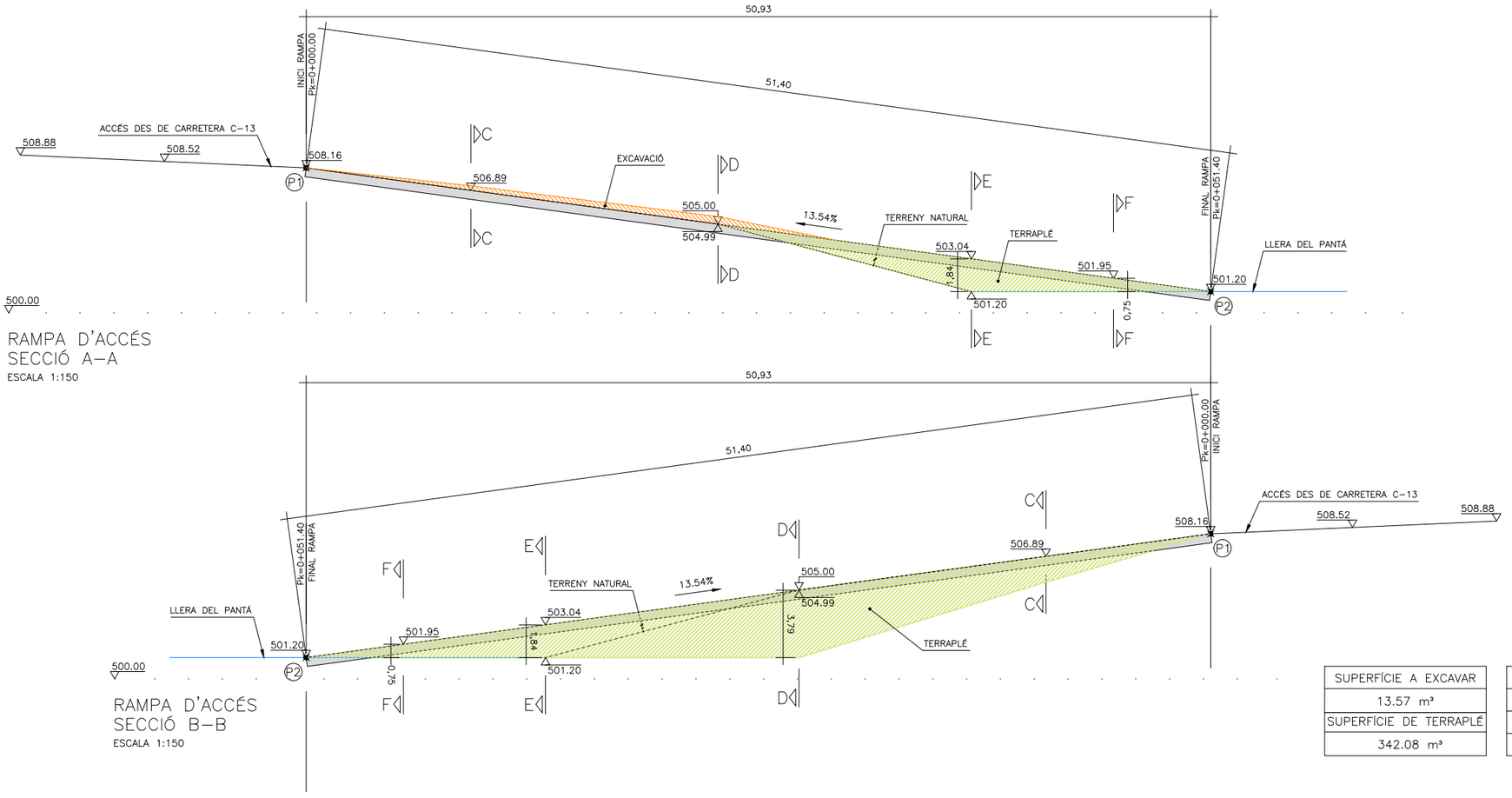
FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL: 5.2 FULL 3 DE 3



FGC / CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/1000 ORIGINALS; 0 2,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710 RAMPA D'ACCÉS. PLANTA GENERAL	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 5.dwg	CAPITOL 5.3; FULL 1 DE 3

Z:\1-PROJECTES\FGC\5 PONTS LPS\2024_03_19_PROJECTE\DOC Nº2 PLANOLS\05.3.Procediment constructiu_pont 3.dwg



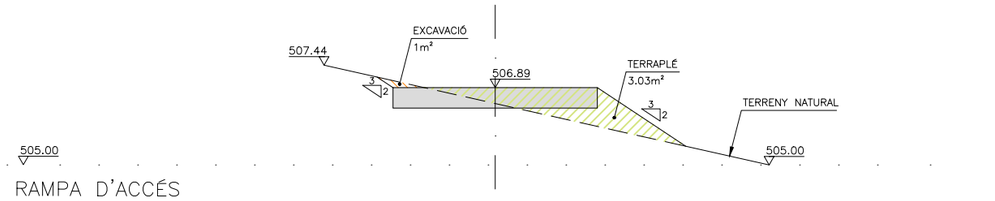


SUPERFÍCIE A EXCAVAR
13.57 m³
SUPERFÍCIE DE TERRAPLÉ
342.08 m³

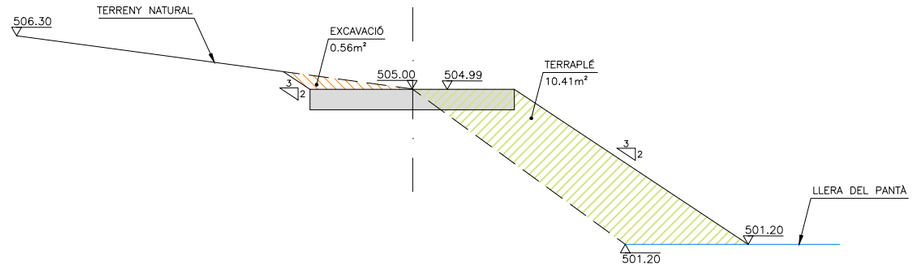
COORDENADES RAMPA D'ACCÉS			
PUNT	X	Y	Z
P1	329.519'780	4.674.565'760	508.16
P2	329.554'379	4.674.602'854	501.20

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710 RAMPA D'ACCÉS. PLANTA I SECCIONS	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL 5.3; FULL 2 DE 3

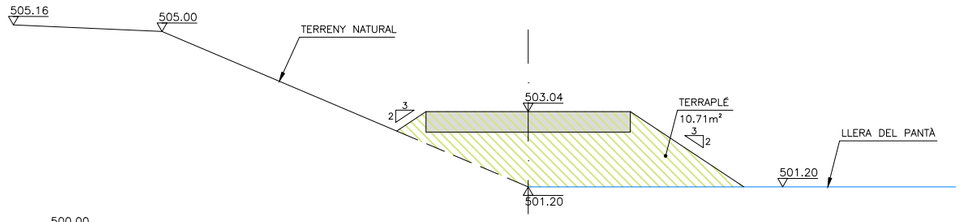
Z:\1-PROJECTES\FGC\5 PONTS LPS\2024_03_19_PROJECTE\DOC Nº2 PLANOLS\05.3.Procediment constructiu_pont 3.dwg



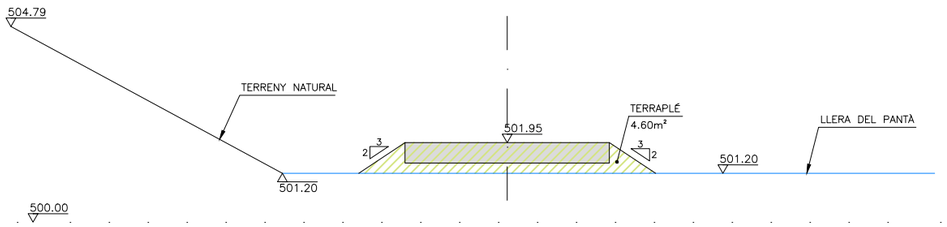
RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ C–C
ESCALA 1:150



RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ D–D
ESCALA 1:150

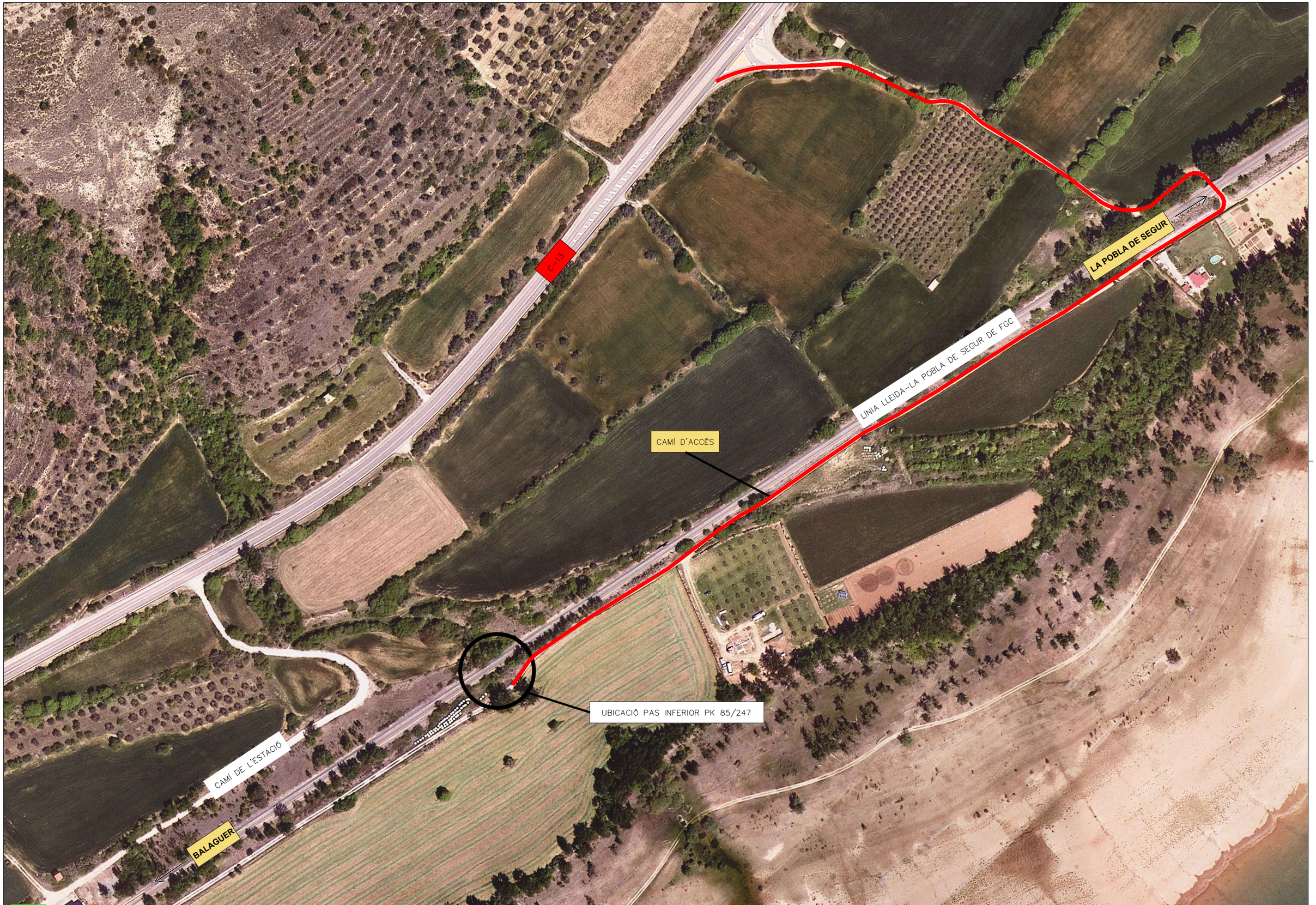


RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ E–E
ESCALA 1:150



RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ F–F
ESCALA 1:150

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES: A3:1/150 ORIGINALS; 0 3,75 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710 RAMPA D'ACCÉS. SECCIONS	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL 5.3; FULL 3 DE 3



FGC	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/2000 (0 – 50) ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL: 5.4 FULL...1.....DE...1...

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230

ESCALES: A3:1/1000

ORIGINALS

0 2,5

GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 5. BARRANC DEL SOLA PK 86/700 RAMPA D'ACCÉS. PLANTA GENERAL

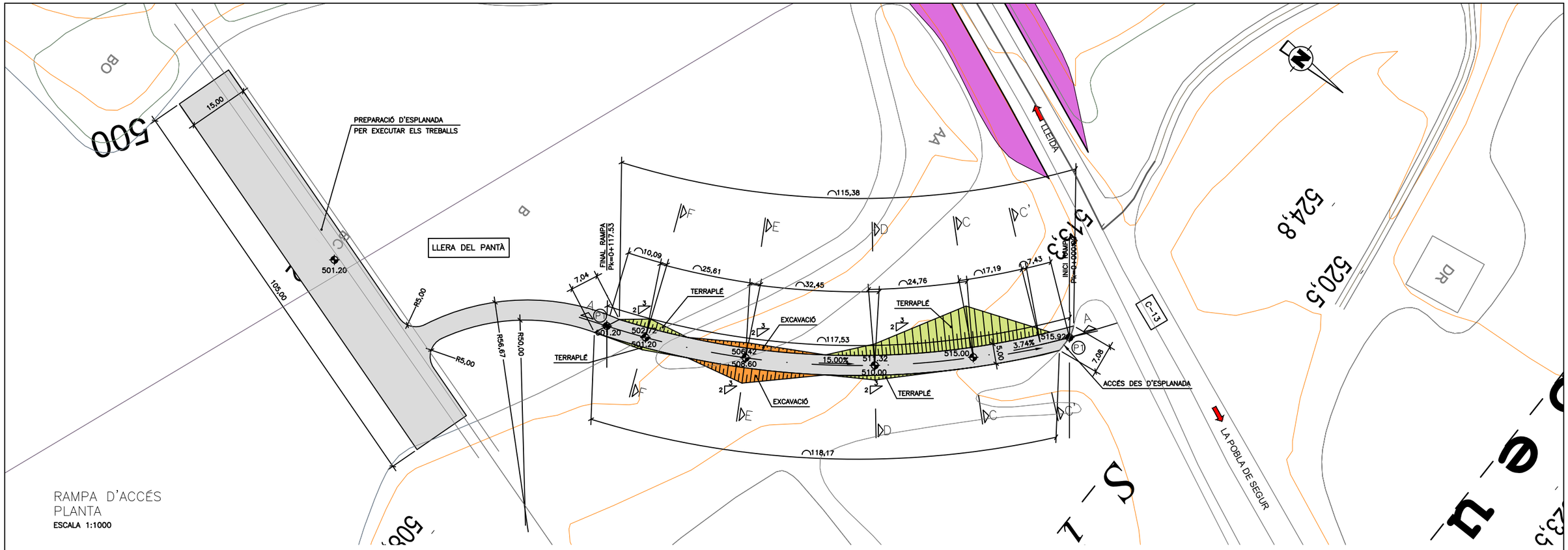
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 5.dwg

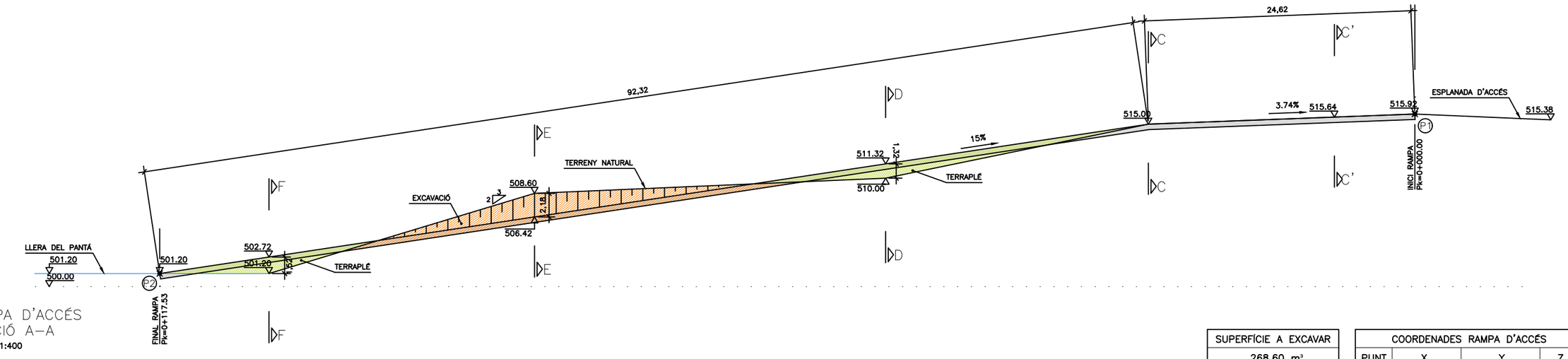
CAPÍTOL 5.5

FULL 1 DE 3

Z:\1-PROJECTES\FGC\5 PONTS LPS\2024_03_19_PROJECTE\DOC Nº2 PLANOLS\05.Procediment constructiu_pont5.dwg



RAMPA D'ACCÉS
PLANTA
ESCALA 1:1000



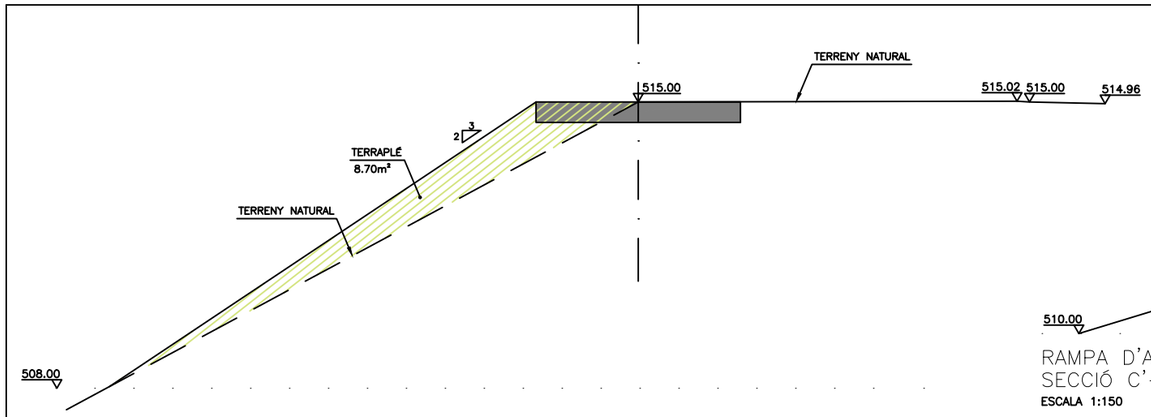
RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ A-A
ESCALA 1:400

SUPERFÍCIE A EXCAVAR
268.60 m³
SUPERFÍCIE DE TERRAPLÉ
377.66 m³

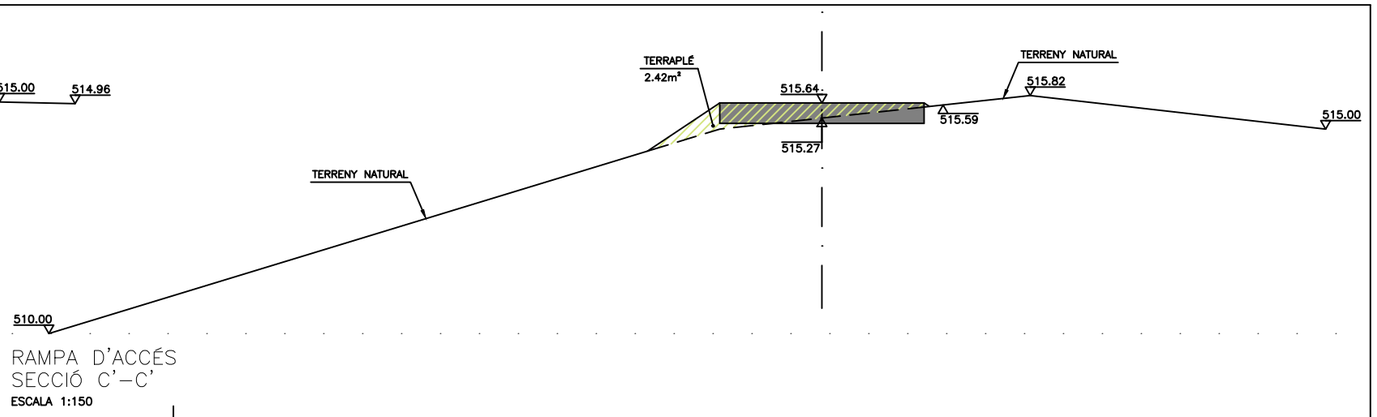
COORDENADES RAMPA D'ACCÉS			
PUNT	X	Y	Z
P1	331.829'647	4.676.477'121	515.92
P2	331.899'432	4.676.384'586	501.20

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/400 ORIGINALS; 0 5.0 10.0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700 RAMPA D'ACCÉS. PLANTA I SECCIÓ	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL: 5.5; FULL 2 DE 3

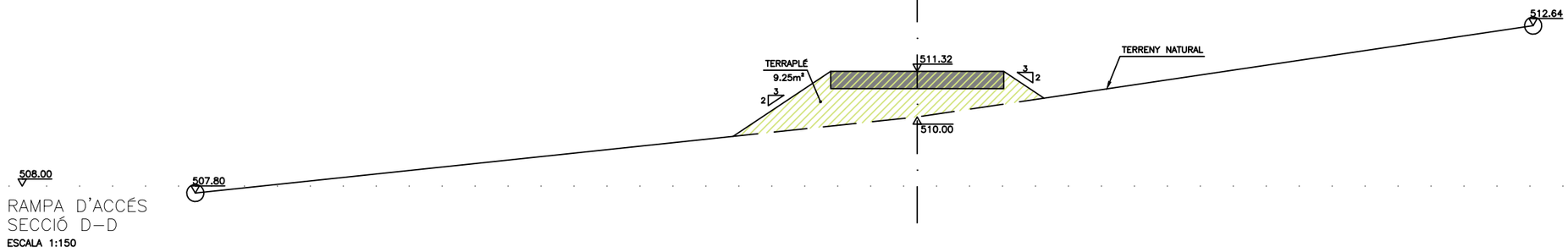
Z:\1-PROJECTES\FGC\5 PONTS LPS\2024_03_19_PROJECTE\DOC Nº2 PLANOLS\05.5.Procediment constructiu_pont5.dwg



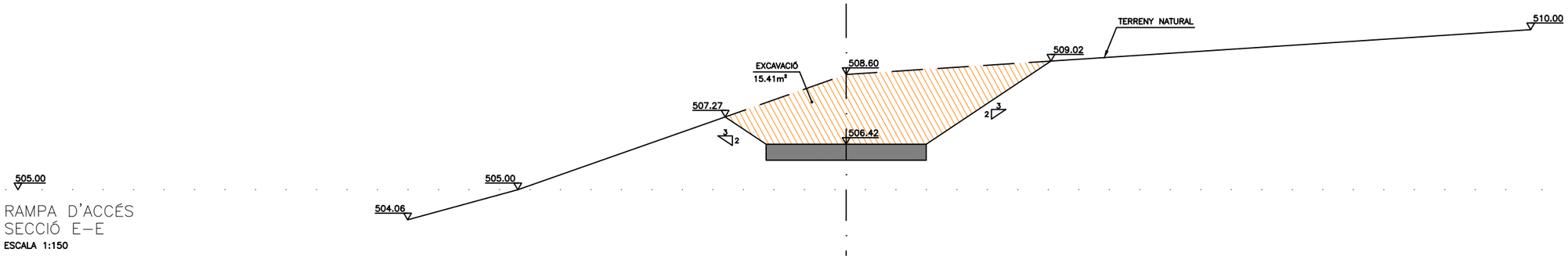
RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ C–C
ESCALA 1:150



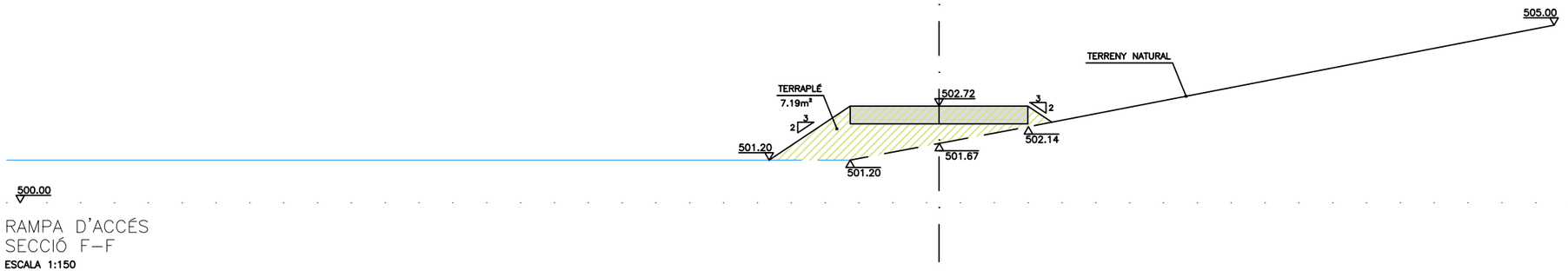
RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ C'–C'
ESCALA 1:150



RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ D–D
ESCALA 1:150



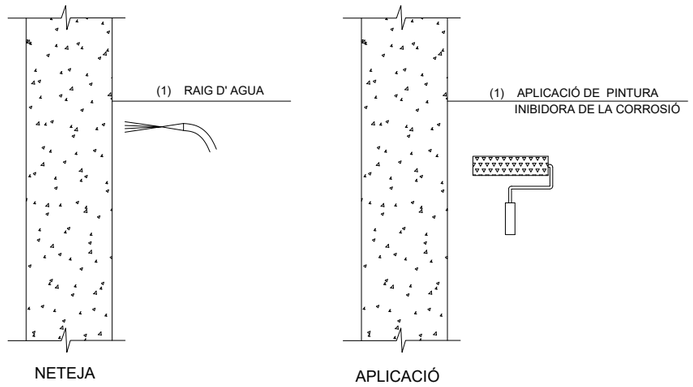
RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ E–E
ESCALA 1:150



RAMPA D'ACCÉS
SECCIÓ F–F
ESCALA 1:150

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS–INF–MV_23_230	ESCALES: A3:1/150 ORIGINALS; 0 3,75 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700 RAMPA D'ACCÉS. SECCIONS	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 5.dwg	CAPÍTOL 5.5; FULL 3 DE 3

ACTIVITAT TIPUS 0 I 1_PROCEDIMENT GENERAL PER A LA APLICACIÓ D'INHIBIDOR DE CORROSSIÓ



FASES

ACTIVITAT 0

(1) Eliminació de les irregularitats de l' encofrat, tirants, filferros de lligat i tots els elements que puguin afectar a la uniformitat de la capa de pintura. Despres es farà el tractamet de la superficie amb raig d'aigua a pressió variable segons zones.

ACTIVITAT 1A

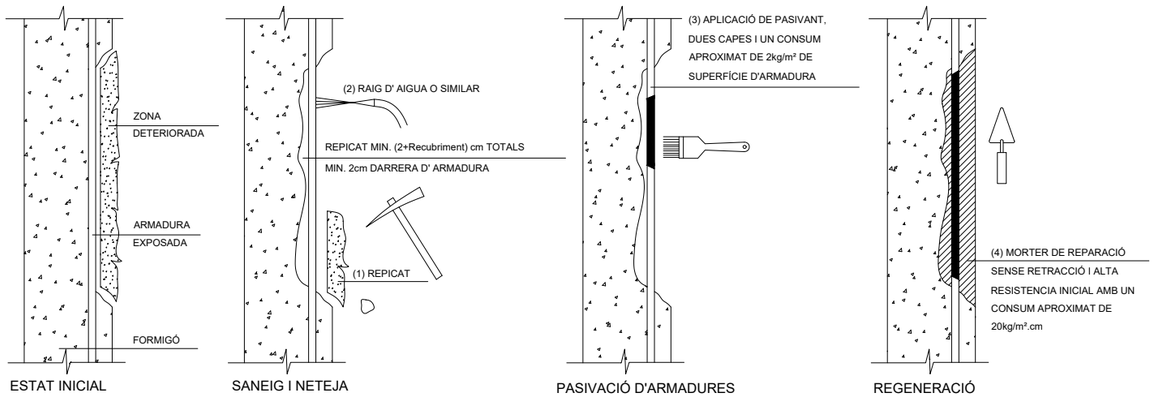
(1) Aplicació d'inhibidor de la corrossió tipus MASTERPROTECT 8000 CI

ACTIVITAT 1B

(1) Aplicació impregnació hidròfuga i inhibidor de la corrosió SIKAGUARD 705

ACTIVITAT TIPUS 2_PROCEDIMENT PER AL SANEJAMENT, PREPARACIÓ I REGENERACIÓ DE PARAMENTS.

REPARACIÓ DE DESPERFECTES AMB ARMADURA VISTA A PARAMENTS DE FORMIGÓ



FASES

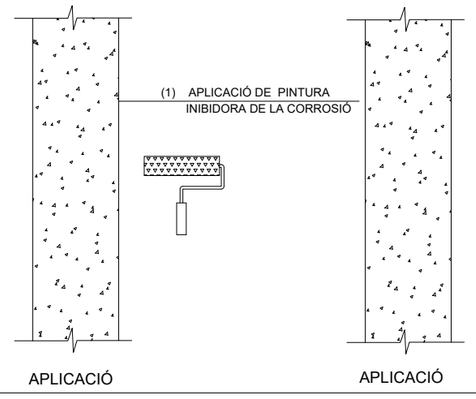
(1) Saneig mitjançan repicat manual o mecànic.

(2) Neteja del suport de formigó i armadura vista amb raig d' aigua a alta pressió (>35Mpa) o similar, amb un grau de neteja SA 2 $^{1/2}$, segons norma SIS 05 5900.

(3) Aplicació de passivant d'armadures tipus SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o equivalent.

(4) Regenaració amb morter de reparació, tipus SIKA MONOTOP-4012 ES o equivalent.

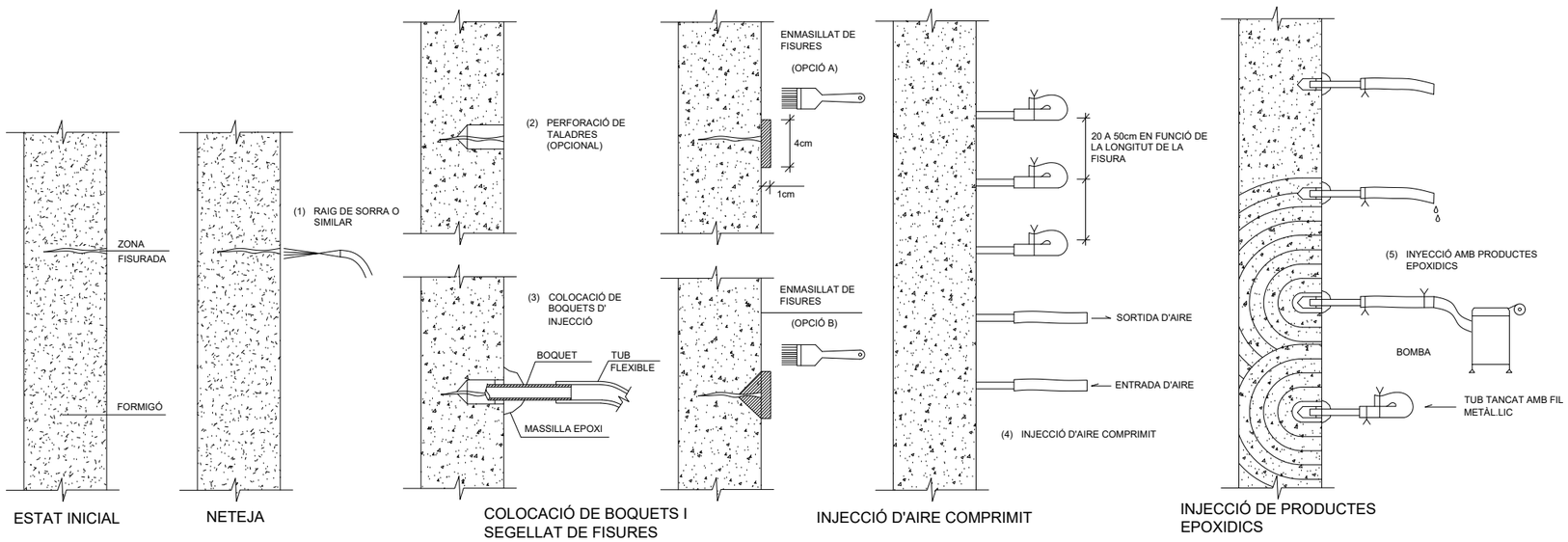
ACTIVITAT TIPUS 3_PROCEDIMENT ANTICARBONATACIÓ.



FASES

(1) Aplicació de pintura protecció a la carbonatació tipus SIKAGUARD 5500 o equivalent, en 2 capes i un consum aproximat 0,3kg/m² per capa, fins que al parament deixi d'absorbir el material.

ACTIVIDAD TIPUS 4_INJECCIÓ DE FISURES AMB PRODUCTES EPOXIDICS.



FASES

(1) Neteja mitjançant l'aplicació de raig de sorra o similar a la zona fissurada.

(2) Perforació (20 a 100cm de separació en funció de la profunditat de la fissura) per a introducció dels boquets d'injecció. Si el sistema utiliza pletines unides als boquets, es col·loquen adherides a la superfície del formigó sobre la fissura, sense necesitat de taladrar.

(3) Col·locació dels boquets d'injecció espaiats de 20 a 50cm (en funció de la profunditat de la fissura), fixant-los amb massilla epoxídica. Emmassillat de fissures amb banda longitudinal de 4cm centrada sobre la fissura, amb massilla epoxídica. La D.O. podrà exigir la realització prèvia de l'obertura en "V" de la fissura.

(4) Injecció d'aire comprimit, pels boquets per assegurar-se que no estan obstruïts els conductes de injecció ni les propies fissures.

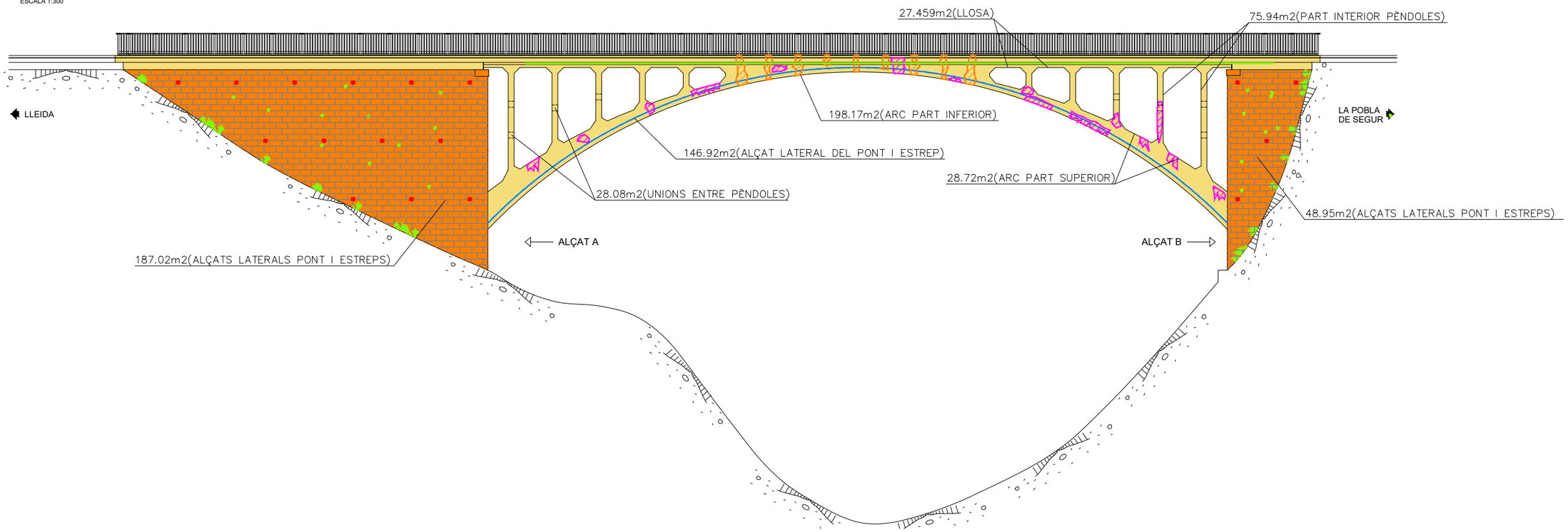
(5) Injecció de productes epoxidics tipus SIKADUR 52 injecció o equivalent de productes amb bomba d'injecció. Es comença pels boquets situats a cota inferior, continuant fins observar la fuita del producte, moment en el qual s'obtura i es continua la injecció del següent, fins completar l'operació.

(6) Retirada dels boquets i regularització puntual.

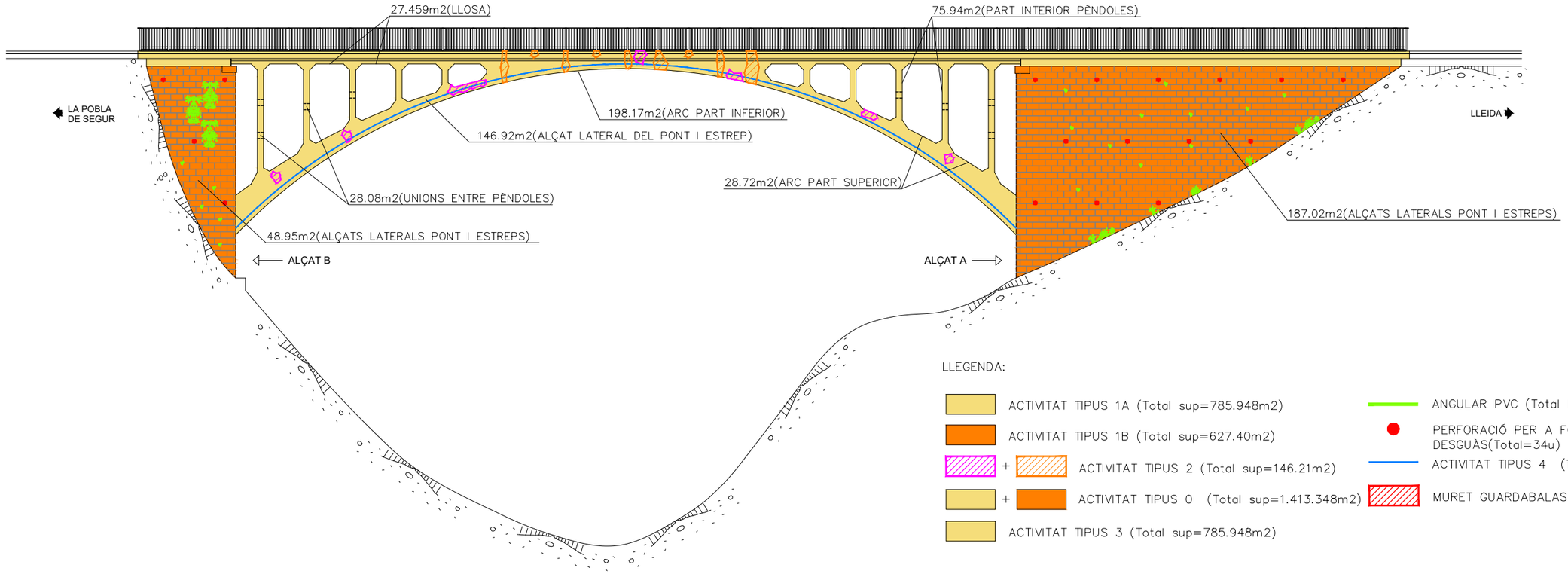
DOCUMENT 3.- PRESSUPOST

Amidaments auxiliars

ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:300



ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:300



LLEGENDA:

- ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=785.948m2)
- ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=627.40m2)
- \+ ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=146.21m2)
- \+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=1.413.348m2)
- ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=785.948m2)
- ANGULAR PVC (Total long=102,6m)
- PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=34u)
- ACTIVITAT TIPUS 4 (Total long=173m)
- MURET GUARDABALAST

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: VÀRIES — ORIGINALS — 0 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282 AMIDAMENTS AUXILIARS

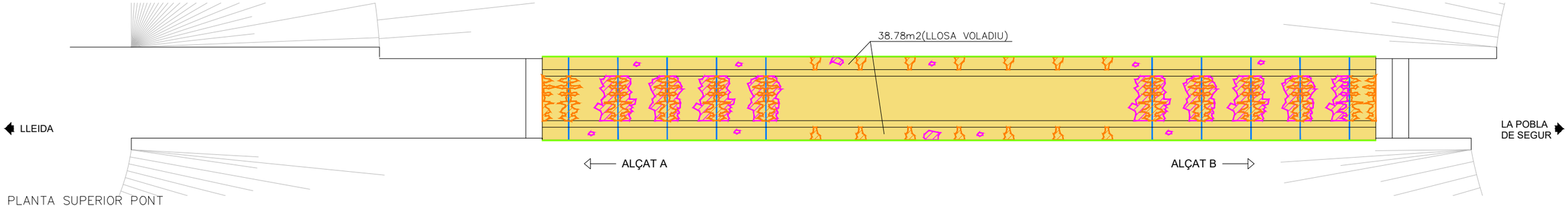
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 1.dwg

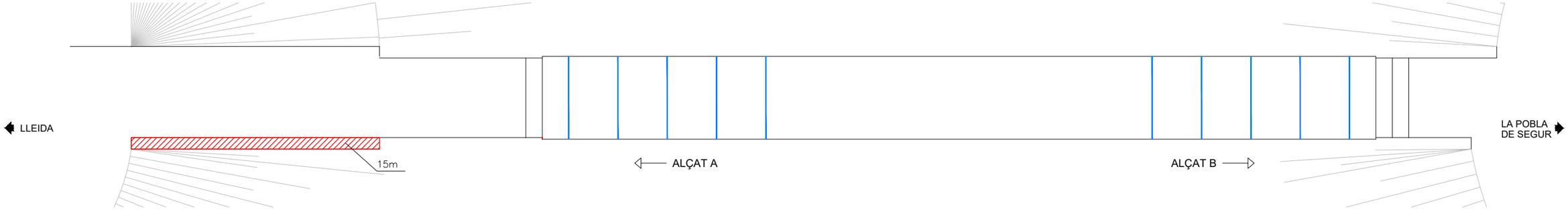
CAPÍTOL: 1

FULL...1.....DE..2...

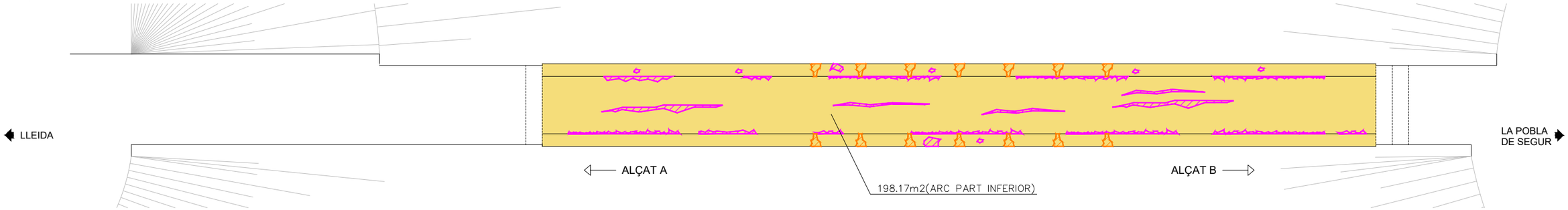
PLANTA ZENITAL TAULER
E 1/300



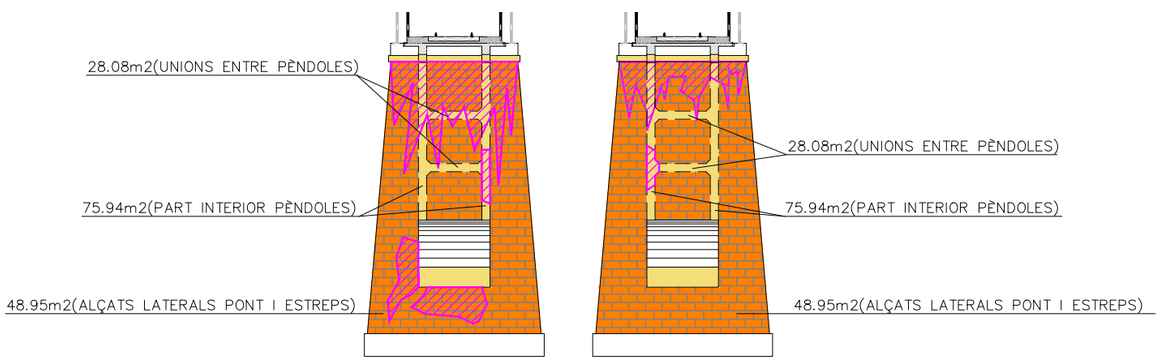
PLANTA SUPERIOR PONT
E 1/300



PLANTA ZENITAL ARC
E 1/300



ALÇAT B
E 1/300



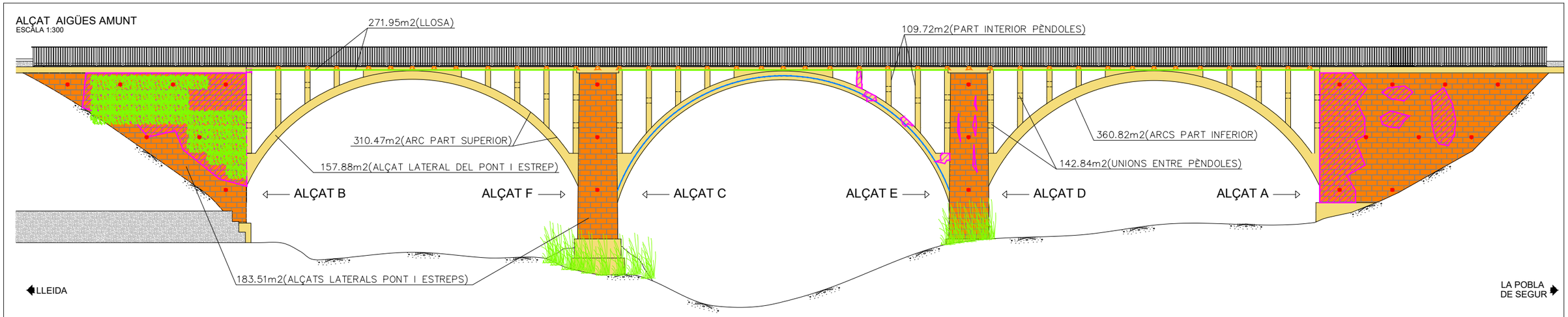
ALÇAT A
E 1/300

LLEGENDA:

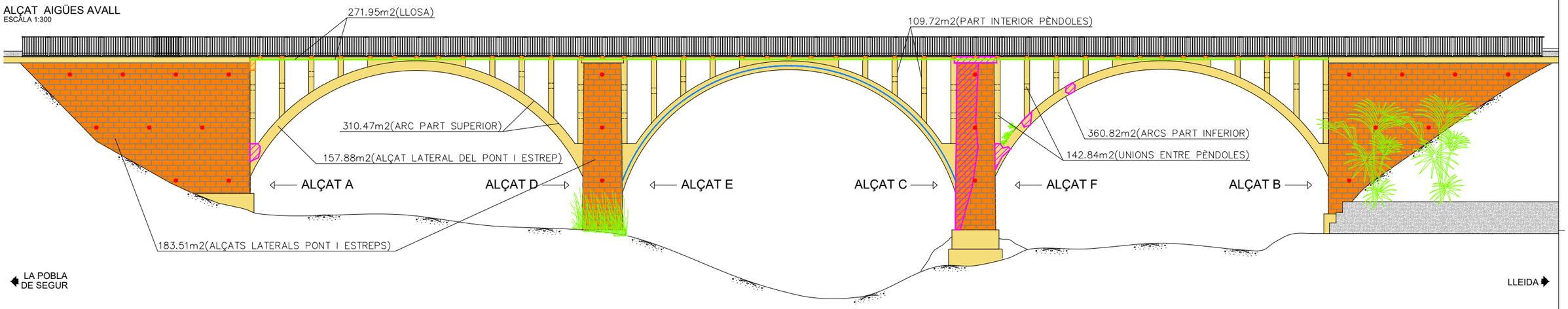
- ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=785.948m2)
- ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=627.40m2)
- \+ ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=146.21m2)
- \+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=1.413.348m2)
- ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=785.948m2)
- ANGULAR PVC (Total long=102,6m)
- PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=34u)
- ACTIVITAT TIPUS 4 (Total long=173m)
- MURET GUARDABALAST

FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES A3: VARIES ORIGINALS 0 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282 AMIDAMENTS AUXILIARS	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 4.dwg	CAPÍTOL 4 FULL...2....DE..2...

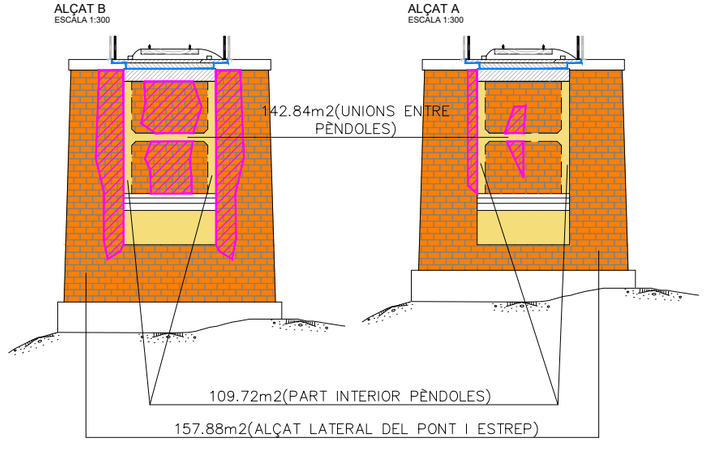
ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:300



ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:300

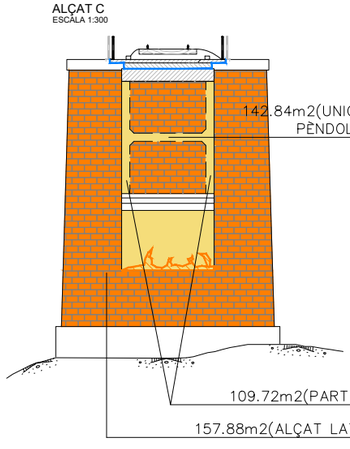


ALÇAT B
ESCALA 1:300

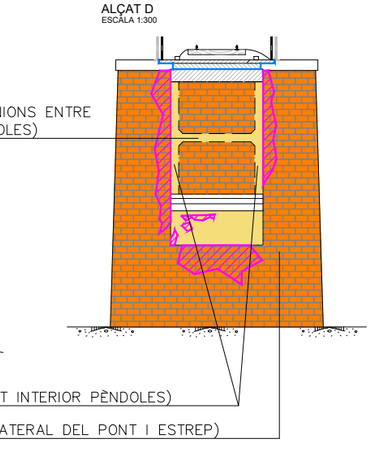


ALÇAT A
ESCALA 1:300

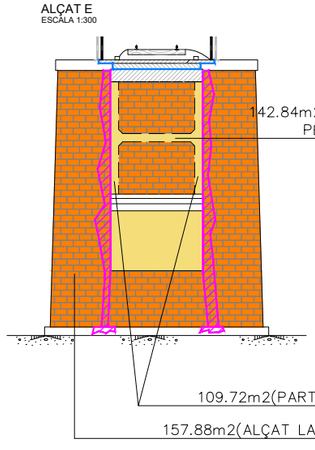
ALÇAT C
ESCALA 1:300



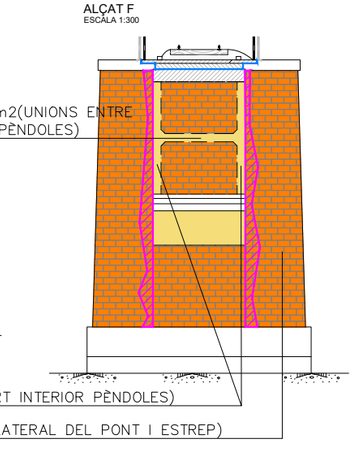
ALÇAT D
ESCALA 1:300



ALÇAT E
ESCALA 1:300



ALÇAT F
ESCALA 1:300



ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=1.615,24m2)

ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=1.574,53m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=229,06m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=2769,97m2)

ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=1615,24m2)

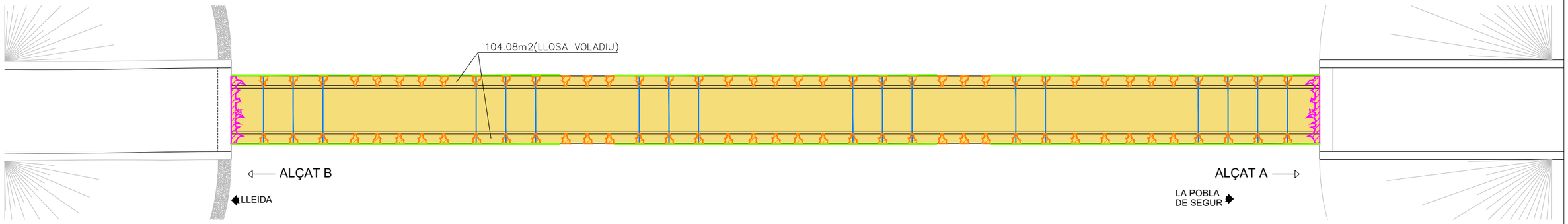
ANGULAR PVC (Total long=150m)

PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=44u)

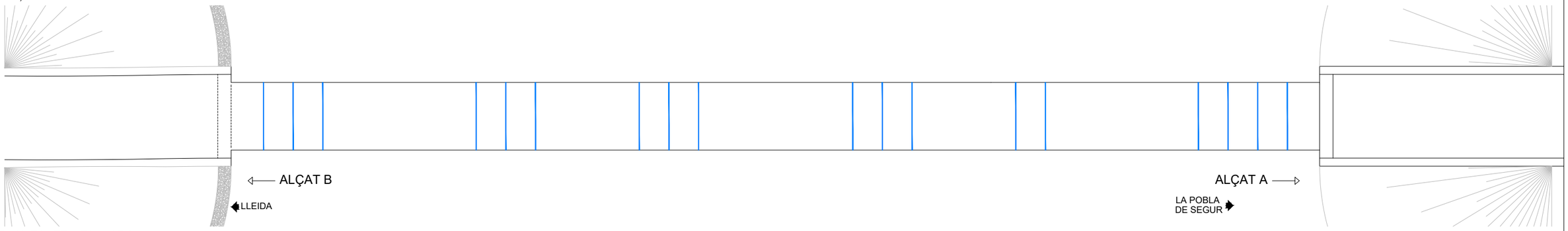
ACTIVITAT TIPUS 4 (Total long=185m)

FGC / BSB	CONSULTOR	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: VÀRIES (ORIGINALS) 0 (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649 AMIDAMENTS AUXILIARS	DATA: MAIG 2024 / NOM FITXER: 2.dwg	CAPÍTOL 2 / FULL...1.....DE..2...

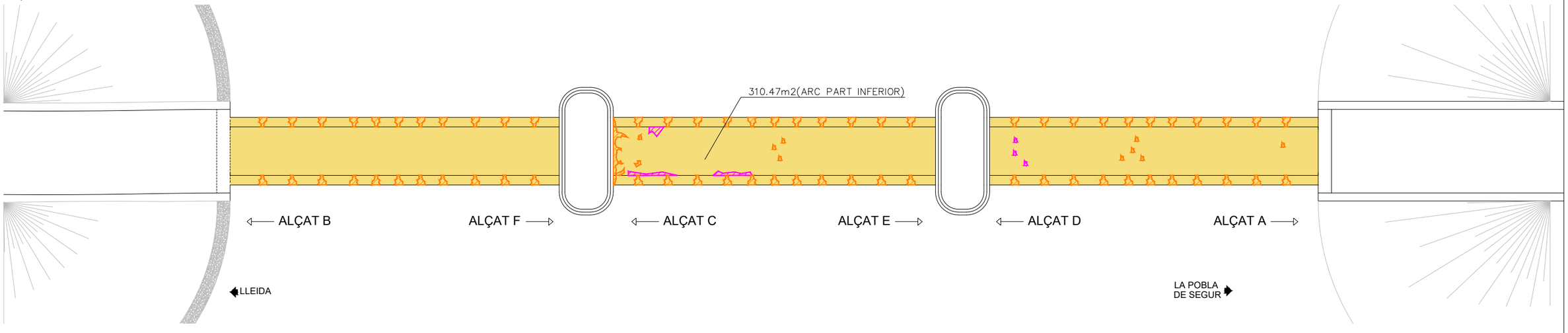
PLANTA ZENITAL TAULER
E 1/300



PLANTA SUPERIOR PONT
E 1/300



PLANTA ZENITAL ARC
E 1/300



ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=1.615,24m2)

ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=1.574,53m2)

ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=229,06m2)

ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=2769,97m2)

ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=1615,24m2)

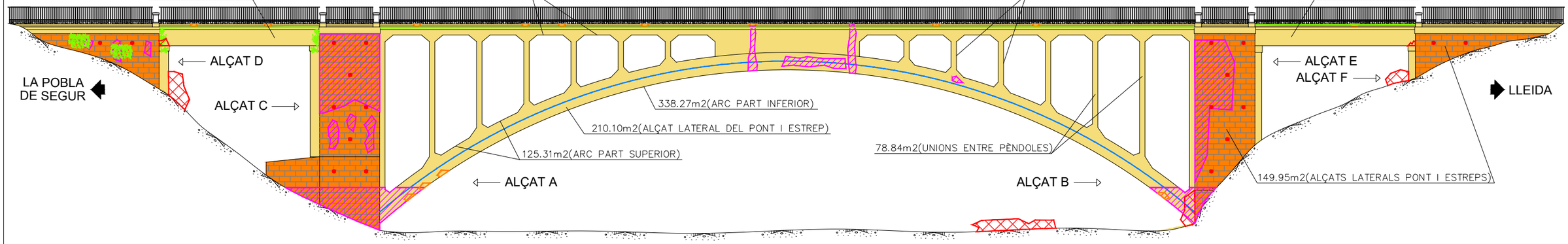
ANGULAR PVC (Total long=150m)

PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=44u)

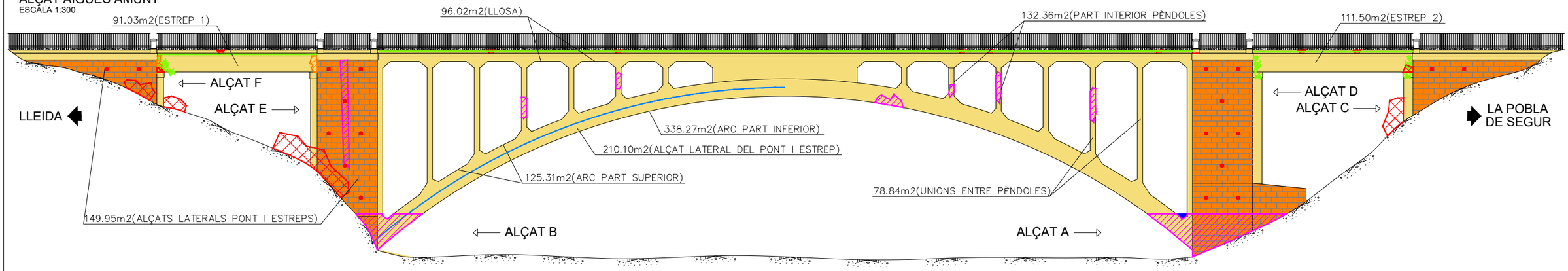
ACTIVITAT TIPUS 5 (Total long=185m)

FGC	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES VÀRIES ORIGINALS 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PONT 2. BARRANC DE RUICÓS PK 075/649 AMIDAMENTS AUXILIARS MAIG 2024	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 2.dwg	CAPÍTOL 2 FULL...2....DE..2...

ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:300



ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:300



ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=1563,80m2)

ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=431,90m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=252,69m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=1995,70m2)

ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=1563,80m2)

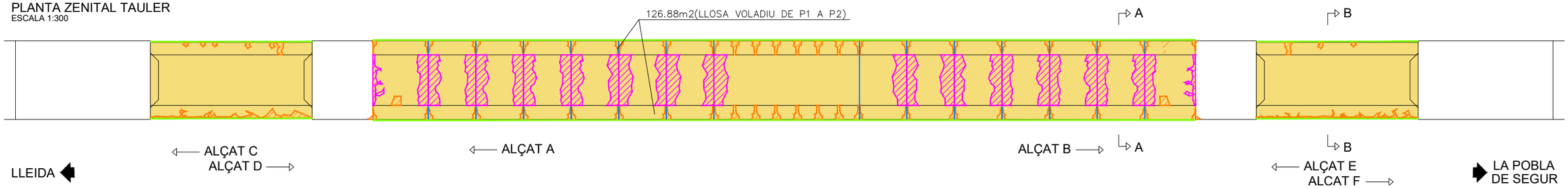
ANGULAR PVC (Total long=170m)

PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=38u)

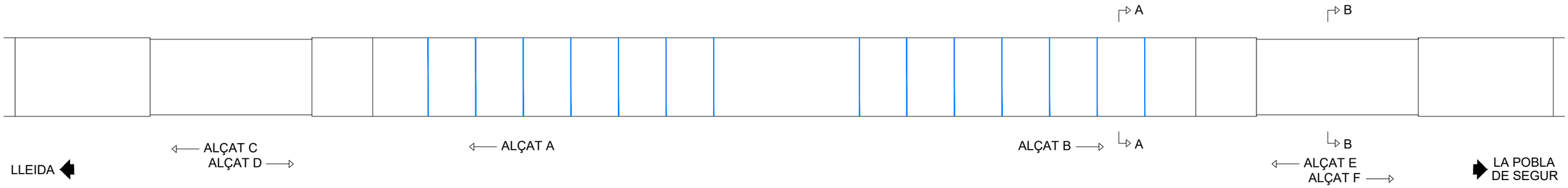
ACTIVITAT TIPUS 4 (Total long=182,62m)

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA–LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: VÀRIES / ORIGINALS; 0 / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710 AMIDAMENTS AUXILIARS	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 3.dwg	CAPÍTOL 3; FULL...1.....DE..2...

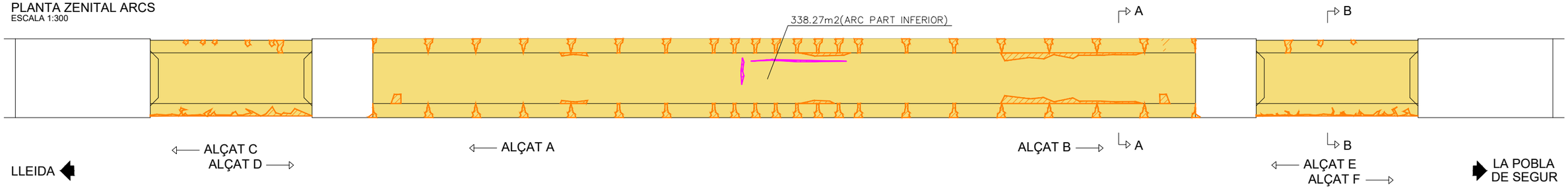
PLANTA ZENITAL TAULER
ESCALA 1:300



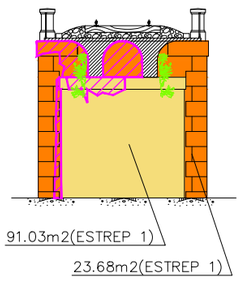
PLANTA SUPERIOR PONT
ESCALA 1:300



PLANTA ZENITAL ARCS
ESCALA 1:300

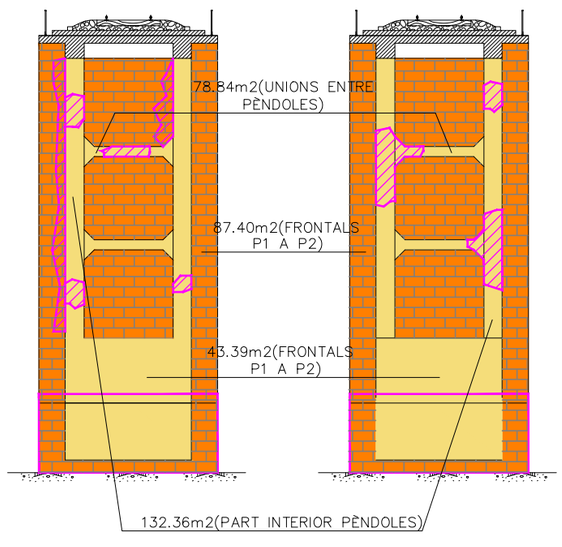


ALÇAT C
ESCALA 1:200

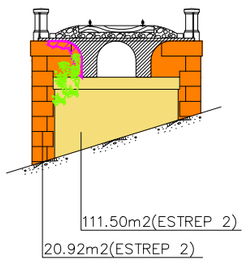


ALÇAT A
ESCALA 1:200

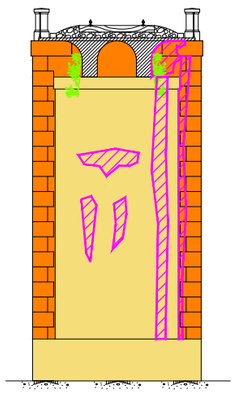
ALÇAT B
ESCALA 1:200



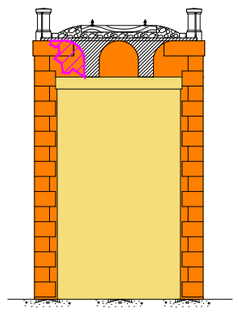
ALÇAT F
ESCALA 1:200



ALÇAT D
ESCALA 1:200



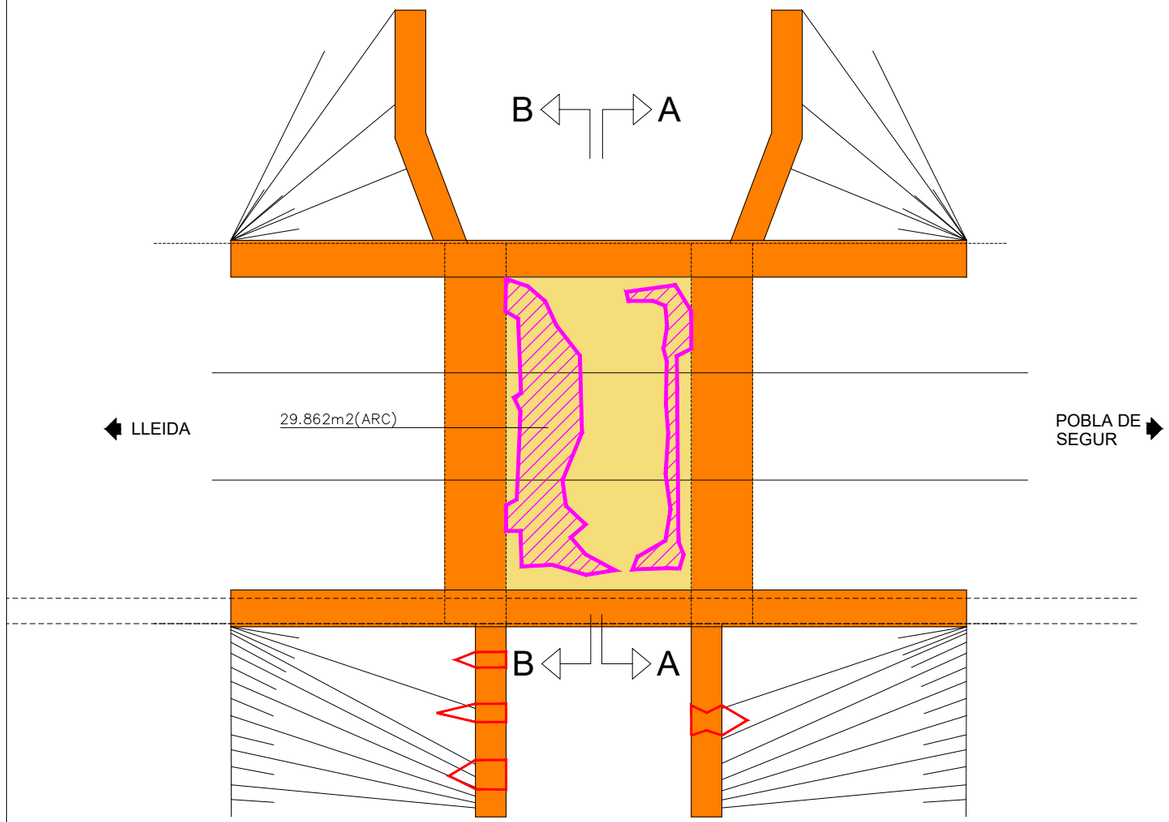
ALÇAT E
ESCALA 1:200



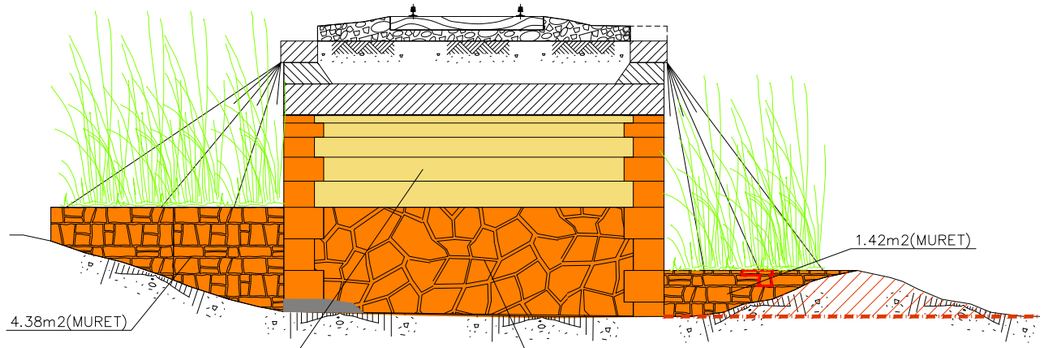
- ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=1563,80m2)
- ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=431,90m2)
- \+ ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=252,69m2)
- \+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=1995,70m2)
- ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=1563,80m2)
- ANGULAR PVC (Total long=170m)
- PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=38u)
- ACTIVITAT TIPUS 5 (Total long=182,62m)

FGC	CONSULTOR: BSB	AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP	TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC	NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230	ESCALES: A3:1/300 ORIGINALS; 0 7,5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PONT 3.BARRANC DE FONTFREDA PK 83/710 AMIDAMENTS AUXILIARS	DATA: MAIG 2024; NOM FITXER: 3.dwg	CAPÍTOL: 3; FULL...2....DE..2...

PLANTA
ESCALA 1:100



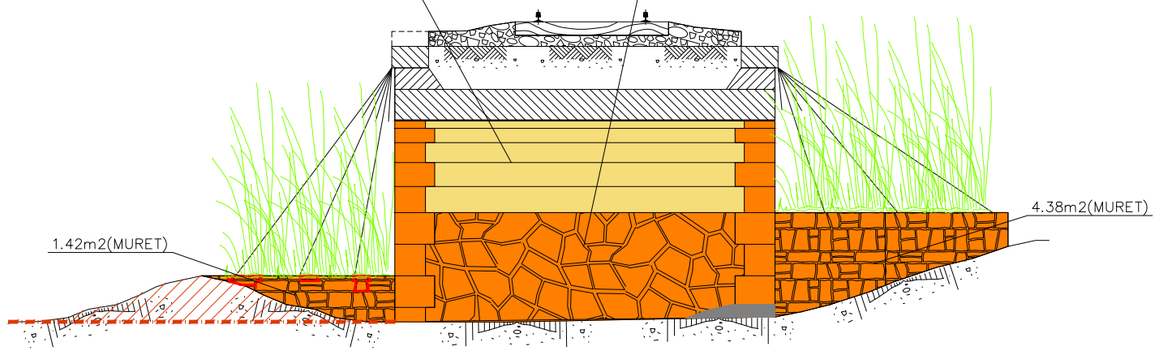
SECCIÓ A-A
ESCALA 1:100



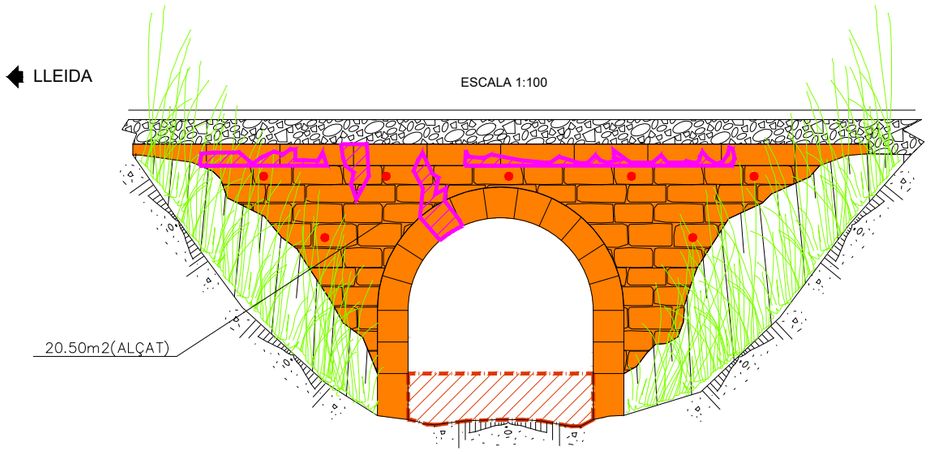
29.862m2(ARC)

22.42m2(ARC I PARETS INTERIORS)

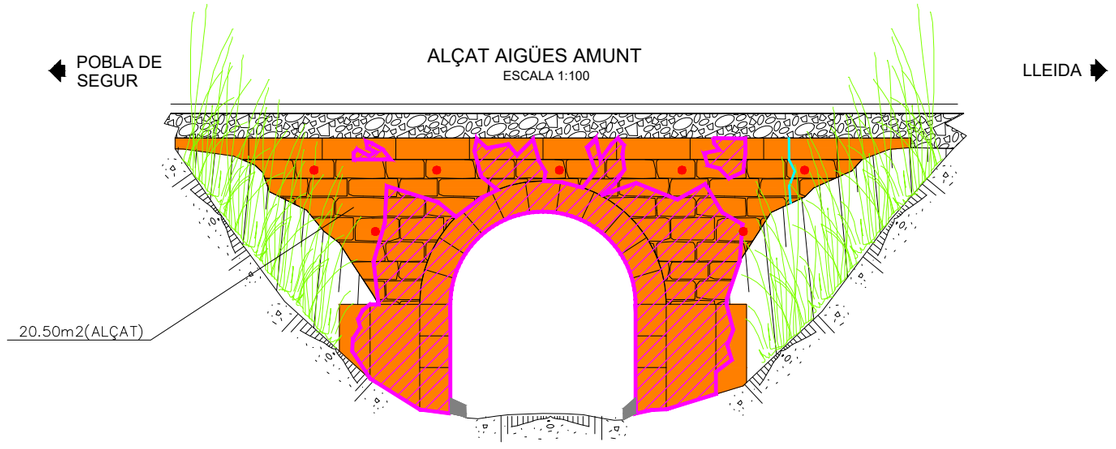
SECCIÓ B-B
ESCALA 1:100



ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:100



ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:100



- ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=29,862m2)
- ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=82,048m2)
- ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=19,98m2)
- \+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=111,91m2)
- ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=29,862m2)

- PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=14u)
- RECONSTRUCCIÓ DE PÈRDUA DE PECES DE MUR DE DEFENSA DE TERRES I DESPRENIMENT DE TERRES (Total=3m2)
- FISURA A INJECTAR AMB PRODUCTES EPOXI (Total=1,2m)

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: VÀRIES (ORIGINALS) 0 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: PONT 4.PAS INFERIOR PK 85/247 AMIDAMENTS AUXILIARS

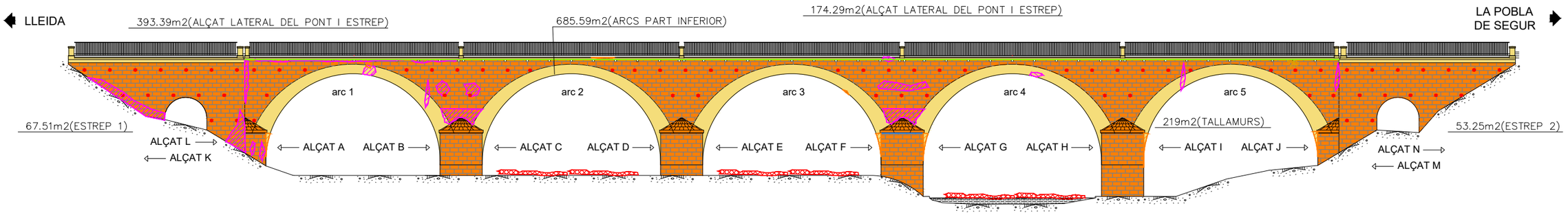
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 4.dwg

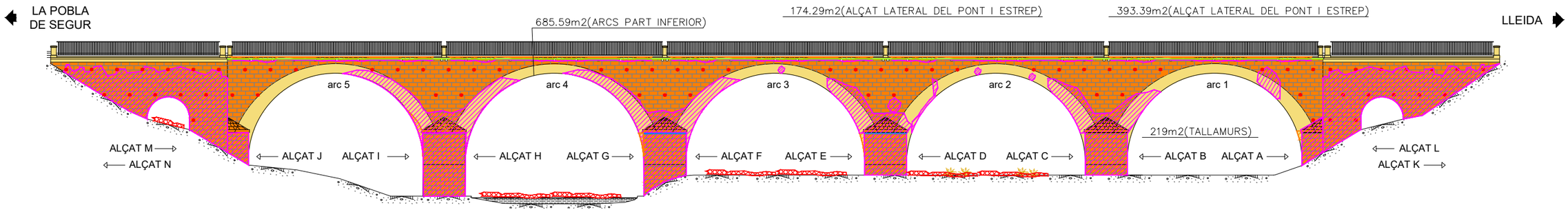
CAPÍTOL: 4

FULL 1 DE 1

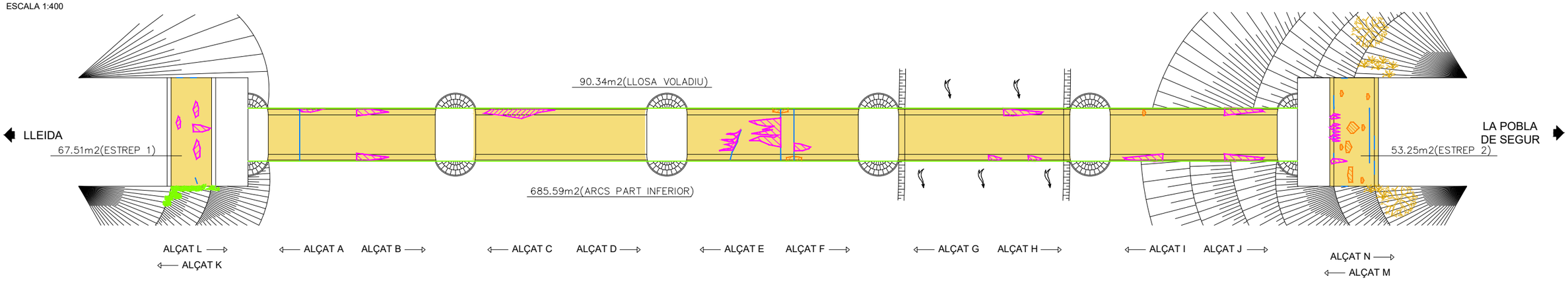
ALÇAT AIGÜES AVALL
ESCALA 1:400



ALÇAT AIGÜES AMUNT
ESCALA 1:400



PLANTA ZENITAL ARCS
ESCALA 1:400



ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=1245,27m2)

ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=1265,73m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=536m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=2511m2)

ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=1245,27m2)

ANGULAR PVC (Total long=208m)

PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=142u)

FGC

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE: MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE: LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES: VARIES — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700 AMIDAMENTS AUXILIARS

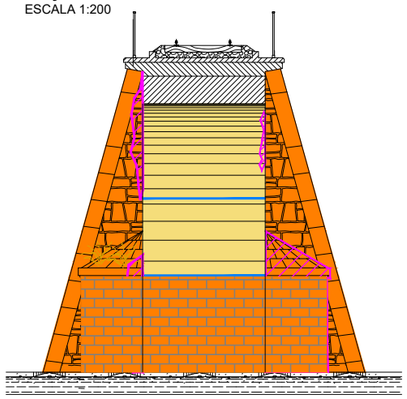
DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 5.dwg

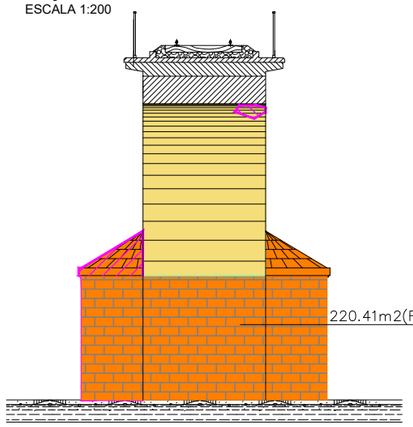
CAPÍTOL: 5

FULL...1.....DE..2...

ALÇAT A
ESCALA 1:200

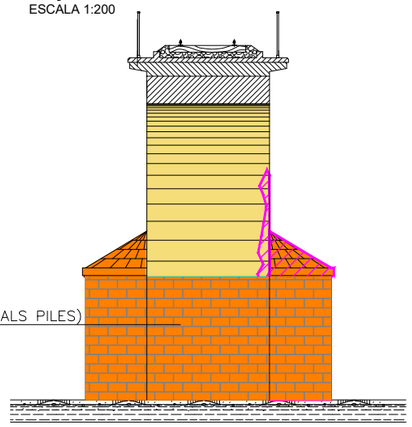


ALÇAT B
ESCALA 1:200

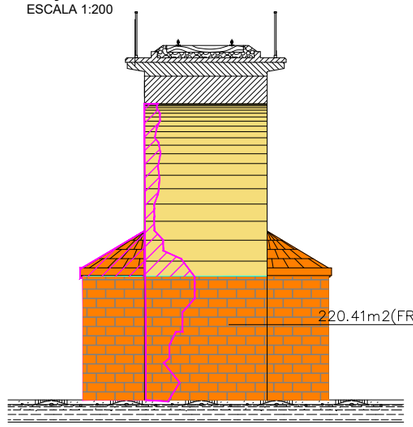


220.41m2(FRONTALS PILES)

ALÇAT C
ESCALA 1:200

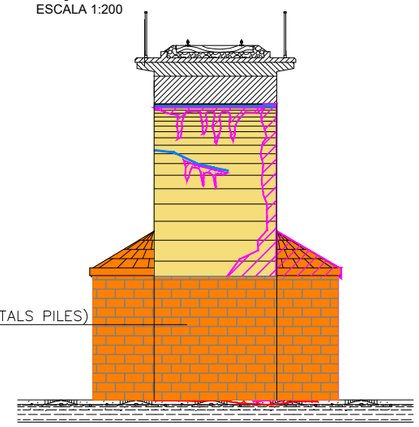


ALÇAT D
ESCALA 1:200

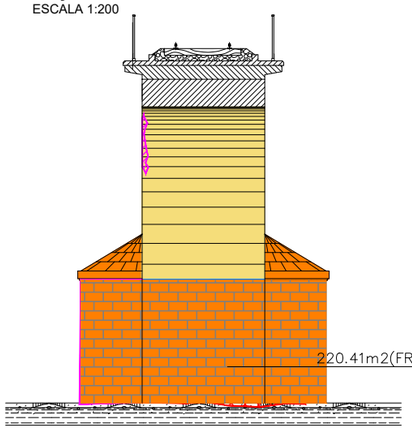


220.41m2(FRONTALS PILES)

ALÇAT E
ESCALA 1:200

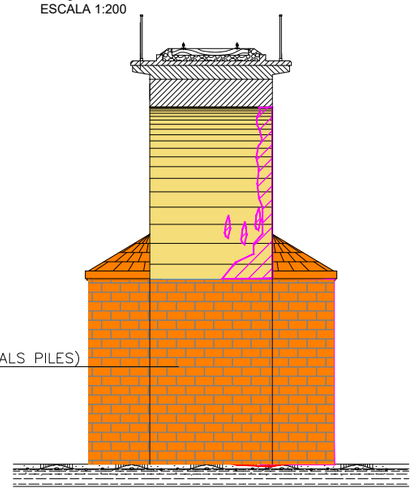


ALÇAT F
ESCALA 1:200

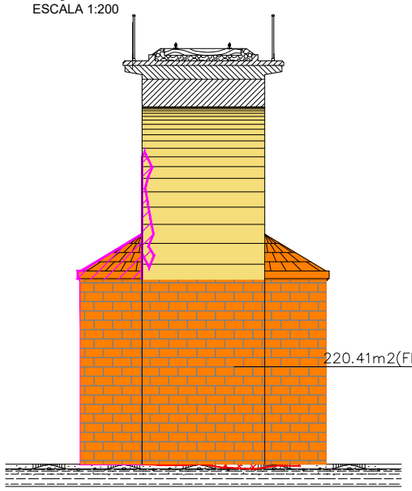


220.41m2(FRONTALS PILES)

ALÇAT G
ESCALA 1:200

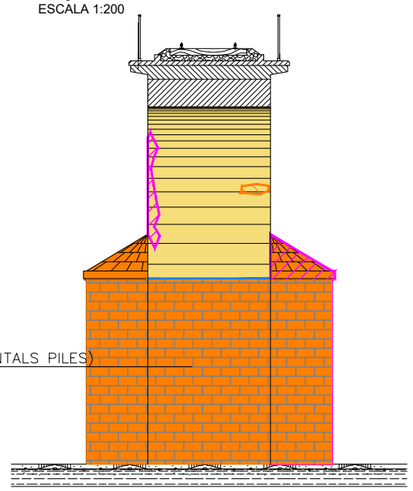


ALÇAT H
ESCALA 1:200

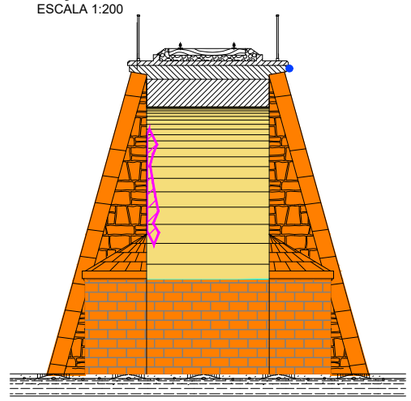


220.41m2(FRONTALS PILES)

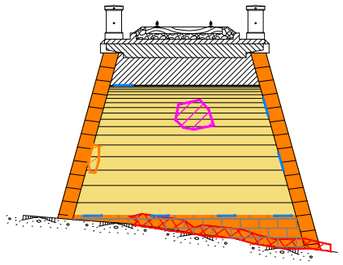
ALÇAT I
ESCALA 1:200



ALÇAT J
ESCALA 1:200

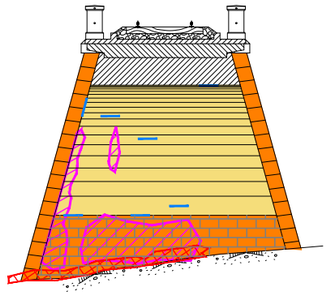


ALÇAT K
ESCALA 1:200



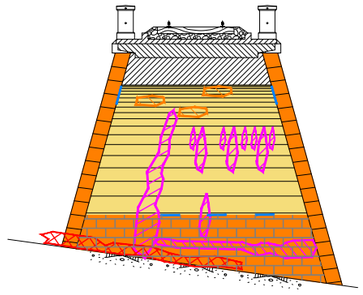
12.64m2(ESTREP 1)

ALÇAT L
ESCALA 1:200



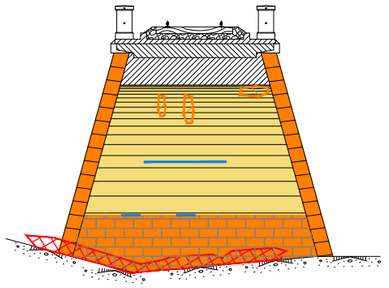
67.51m2(ESTREP 1)

ALÇAT M
ESCALA 1:200



26.90m2(ESTREP 1)

ALÇAT N
ESCALA 1:200



53.25m2(ESTREP 2)

ACTIVITAT TIPUS 1A (Total sup=1245,27m2)

ACTIVITAT TIPUS 1B (Total sup=1265,73m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 2 (Total sup=536m2)

\+ ACTIVITAT TIPUS 0 (Total sup=2511m2)

ACTIVITAT TIPUS 3 (Total sup=1245,27m2)

ANGULAR PVC (Total long=208m)

PERFORACIÓ PER A FORMACIÓ DE DESGUÀS(Total=142u)

FGC

CONSULTOR BSB

AUTOR DEL PROJECTE
NILO LLETJÓS MASÓ
ECCP

TÍTOL DEL PROJECTE
MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61,64 A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

NÚM PROJECTE
LPS_AR_PS-INF-MV_23_230

ESCALES
VARIES
ORIGINALS
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 86/700
AMIDAMENTS AUXILIARS
MAIG 2024

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
5

NOM FITXER:
5.dwg

FULL...2.....DE..2...

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Títol 3	01	MITJANS D'ELEVACIÓ I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DV13X	u	Subministrament sistema PERI-flex, multidireccional per bastides. Inclòs muntatge i desmuntatge d'andami, memòria de càlcul, transport i ancoratges a l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G874VS39	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals, despenjant-se els operaris per la part superior del tauler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	XPA00016	xpa	Partida alçada a justificar per a formació de plataformes de treball sota l'estructura, inclou totes les adequacions necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PPA0U00X	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització de tots els talls de carril necessaris per a la realització de les obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Títol 3	02	REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K878V125	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		382,890	2,000			765,780	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		198,170	1,000			198,170	C#*D#*E#*F#
4	Arc part superior		28,720	2,000			57,440	C#*D#*E#*F#
5	Llosa voladiu		38,780	2,000			77,560	C#*D#*E#*F#
6	Llosa		27,459	2,000			54,918	C#*D#*E#*F#
7	Frontals estreps		77,730	2,000			155,460	C#*D#*E#*F#
8	Part interiors (pèndoles)		75,940	1,000			75,940	C#*D#*E#*F#
9	Unions entre pèndoles		28,080	1,000			28,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.413,348**

2 G898VSB1 m2 Activitat 1A.
Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI, o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		382,890	2,000			765,780	C#*D#*E#*F#
3	A deduir		-187,020	2,000			-374,040	C#*D#*E#*F#
4			-48,950	2,000			-97,900	C#*D#*E#*F#
5	Arc part inferior		198,170	1,000			198,170	C#*D#*E#*F#
6	Arc part superior		28,720	2,000			57,440	C#*D#*E#*F#
7	Llosa voladiu		38,780	2,000			77,560	C#*D#*E#*F#
8	Llosa		27,459	2,000			54,918	C#*D#*E#*F#
9	Part interiors (pèndoles)		75,940	1,000			75,940	C#*D#*E#*F#
10	Unions entre pèndoles		28,080	1,000			28,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **785,948**

3 G898VBS2 m2 Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pedra	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		187,020	2,000			374,040	C#*D#*E#*F#
3			48,950	2,000			97,900	C#*D#*E#*F#
4	Frontals estreps		77,730	2,000			155,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **627,400**

4 G874VSB2 m2 Activitat 2.
Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2	Alçat aigües amunt		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
3	Alçat aigües avall		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta tauler		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	Eflorescencies							
7	Alçat aigües amunt		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
8	Alçat aigües avall		3,180				3,180	C#*D#*E#*F#
9	Planta tauler		26,560				26,560	C#*D#*E#*F#
10	Planta arcs		11,650				11,650	C#*D#*E#*F#
11	Alçat estreps		35,820				35,820	C#*D#*E#*F#
12	Alçat piles		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,210**

5 G898VS33 m2 Activitat 3.
Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		382,890	2,000			765,780	C#*D#*E#*F#
3	A deduir		-187,020	2,000			-374,040	C#*D#*E#*F#
4			-48,950	2,000			-97,900	C#*D#*E#*F#
5	Arc part inferior		198,170	1,000			198,170	C#*D#*E#*F#
6	Arc part superior		28,720	2,000			57,440	C#*D#*E#*F#
7	Llosa voladiu		38,780	2,000			77,560	C#*D#*E#*F#
8	Llosa		27,459	2,000			54,918	C#*D#*E#*F#
9	Part interiors (pèndoles)		75,940	1,000			75,940	C#*D#*E#*F#
10	Unions entre pèndoles		28,080	1,000			28,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **785,948**

6 G874VS50 m Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Unitats(u)				
2	Arcs		56,500	2,000			113,000	C#*D#*E#*F#
3	Tauler		5,000	12,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **173,000**

7 G874VS36 u Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2	Junta a segellar des del tauler		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 G400SEG0 ut

Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 GESCBSB5 u

Perforació per a formació de desguàs (coincidint amb zones de metxinals existents), disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclòs tub de PVC perforat i/o ranurat, sellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

10 G874VS37 m

Construcció muret guardabalast de blocs de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

11 G440BSB1 ml

Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)	Longitud(m)				
2	Goteró		2,000	51,300			102,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,600

12 G400BSB2 u

Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Goteró		342,000				342,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 342,000

13 G874VS86 u

Formació de mitja canya per formar pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 G874VS99 ml

Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

15 FD5ABSB1 ut

Unitat per a la localització de punts baixos i formació de punts de desguàs entre murets guardabalast sota la plataforma. El preu inclou topografia per a la detecció dels punts baixos, execució de les perforacions travessant el tauler i canalització de tub de PVC de D=90mm fins al peu de l'estrep, segons plànols, així com tots els materials i mitjans auxiliars per a la correcta execució.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

2 H1421110 u

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

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3 H142AC60 u

Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 H1431101 u

Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

5 H1432012 u

Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

6 H1445003 u

Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

7 H144D205 u

Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

AMIDAMENTS

8	H1455710	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

AMIDAMENTS

Obra	01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra	01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Titol 4 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,003				0,003	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,003**

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 01 PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA00003	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G874VS39	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals, despenjant-se els operaris per la part superior del tauler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

2 JVZ1U011 m3 Execució de cala, inclòs càrrega i transport de residus a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)	Unitats(u)				

AMIDAMENTS

	2			1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 XPA00017 xpa

Partida alçada a justificar per a la formació de plataforma de treball sota l'estructura, el preu inclou tots els moviments de terra necessaris per a formació de gual, totes les adequacions i reposicions necessàries així com la retirada de tot el material aportat fins restablir la situació pre existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3 02 REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K878V129	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		441,190	2,000			882,380	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		360,820	1,000			360,820	C#*D#*E#*F#
4	Arc part superior		310,470	1,000			310,470	C#*D#*E#*F#
5	Llosa voladiu		104,080	1,000			104,080	C#*D#*E#*F#
6	Llosa		271,950	1,000			271,950	C#*D#*E#*F#
7	Frontals estreps		587,710	1,000			587,710	C#*D#*E#*F#
8	Part interiors (pèndoles)		109,720	1,000			109,720	C#*D#*E#*F#
9	Unions entre pèndoles		142,840	1,000			142,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.769,970**

2 G898VSB5 m2

Activitat 1A.
Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		441,190	2,000			882,380	C#*D#*E#*F#
3	A deduir		-283,510	2,000			-567,020	C#*D#*E#*F#
4	Arc part inferior		360,820	1,000			360,820	C#*D#*E#*F#
5	Arc part superior		310,470	1,000			310,470	C#*D#*E#*F#
6	Llosa voladiu		104,080	1,000			104,080	C#*D#*E#*F#

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

	7	Llosa	271,950	1,000		271,950	C#*D#*E#*F#
	8	Part interiors (pèndoles)	109,720	1,000		109,720	C#*D#*E#*F#
	9	Unions entre pèndoles	142,840	1,000		142,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.615,240**

3 G898VSB6 m2

Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pedra	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		283,510	2,000			567,020	C#*D#*E#*F#
3	Frontals estreps		587,710	1,000			587,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.154,730**

4 G874VSB9 m2

Activitat 2.
Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2	Alçat aigües amunt		2,190				2,190	C#*D#*E#*F#
3	Alçat aigües avall		2,190				2,190	C#*D#*E#*F#
4	Planta tauler		16,740				16,740	C#*D#*E#*F#
5			2,010				2,010	C#*D#*E#*F#
7	Eflorescencies							
8	Alçat aigües amunt		106,760				106,760	C#*D#*E#*F#
9	Alçat aigües avall		21,050				21,050	C#*D#*E#*F#
10	Planta tauler		4,740				4,740	C#*D#*E#*F#
11	Planta arcs		1,840				1,840	C#*D#*E#*F#
12	Alçat estreps i piles		71,540				71,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **229,060**

5 G898VS35 m2

Activitat 3.
Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		441,190	2,000			882,380	C#*D#*E#*F#
3	A deduir		-283,510	2,000			-567,020	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Arc part inferior	360,820	1,000	360,820	C#*D#*E#*F#
5	Arc part superior	310,470	1,000	310,470	C#*D#*E#*F#
6	Llosa voladiu	104,080	1,000	104,080	C#*D#*E#*F#
7	Llosa	271,950	1,000	271,950	C#*D#*E#*F#
8	Part interiors (pèndoles)	109,720	1,000	109,720	C#*D#*E#*F#
9	Unions entre pèndoles	142,840	1,000	142,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.615,240**

6 G874VS51 m

Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Unitats(u)				
2	Arcs		32,500	2,000			65,000	C#*D#*E#*F#
3	Tauler		5,000	24,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,000**

7 G400SEG0 ut

Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 G874VS36 u

Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2	Junta a segellar des del tauler		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 GESCBSB5 u

Perforació per a formació de desguàs (coincidint amb zones de metxinals existents), disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclòs tub de PVC perforat i/o ranurat, sellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

10 G440BSB1 ml

Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols.

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)	Longitud(m)				
2	Goteró		2,000	75,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

11 G400BSB2 u

Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Goteró		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

12 G874VS85 u

Recrescut de formigó i formació de pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 G874VS99 ml

Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 02 PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Títol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Títol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 H1421110 u

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

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 H142AC60 u

Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 H1431101 u

Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	H1455710	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra		01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol		02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3		03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4		02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer alloţjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**120,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra		01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol		02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3		03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4		03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

AMIDAMENTS

2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**25,950**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,030**

3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,950**

4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA00006	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U117	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Formació de camí d'accés		13,570				13,570	C#*D#*E#*F#
3	Retirada del camí d'accés		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,570**

2	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie(m2)	Gruix(m)				
2	Formació de camí d'accés		255,000	0,200			51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

3	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Formació de camí d'accés		342,080				342,080	C#*D#*E#*F#
3	Retirada del camí d'accés		13,570				13,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **355,650**

4	G874VS40	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu,inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals,despenjant-se els operaris per la part superior del tauler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5	XPA00018	xpa	Partida alçada a justificar per a la formació de plataforma de treball sota l'estructura, el preu inclou tots els moviments de terra necessaris per a formació de gual, totes les adequacions i reposicions necessàries així com la retirada de tot el material aportat fins restablir la situació pre existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	02	REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K878V129	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		360,050	2,000			720,100	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		338,270	1,000			338,270	C#*D#*E#*F#
4	Arc part superior		125,310	1,000			125,310	C#*D#*E#*F#
5	Llosa voladiu de P1 a P2		126,880	1,000			126,880	C#*D#*E#*F#
6	Llosa de P1 a P2		96,020	1,000			96,020	C#*D#*E#*F#
7	Frontals P1 i P2		130,790	1,000			130,790	C#*D#*E#*F#
8	Part interiors (pèndoles)		132,360	1,000			132,360	C#*D#*E#*F#
9	Unions entre pèndoles		78,840	1,000			78,840	C#*D#*E#*F#
10	Estrep 1		114,710	1,000			114,710	C#*D#*E#*F#
11	Estrep 2		132,420	1,000			132,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.995,700**

2	G898VSB5	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		210,100	2,000			420,200	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		338,270	1,000			338,270	C#*D#*E#*F#
4	Arc part superior		125,310	1,000			125,310	C#*D#*E#*F#
5	Llosa voladiu de P1 a P2		126,880	1,000			126,880	C#*D#*E#*F#
6	Llosa de P1 a P2		96,020	1,000			96,020	C#*D#*E#*F#
7	Frontals P1 i P2		43,390	1,000			43,390	C#*D#*E#*F#
8	Part interiors (pèndoles)		132,360	1,000			132,360	C#*D#*E#*F#
9	Unions entre pèndoles		78,840	1,000			78,840	C#*D#*E#*F#
10	Estrep 1		91,030	1,000			91,030	C#*D#*E#*F#
11	Estrep 2		111,500	1,000			111,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.563,800**

AMIDAMENTS

3 G898VSB6 m2

Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pedra	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		149,950	2,000			299,900	C#*D#*E#*F#
3	Frontals P1 i P2		87,400	1,000			87,400	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 1		23,680	1,000			23,680	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 2		20,920	1,000			20,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **431,900**

4 G874VSB9 m2

Activitat 2.
Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2	Alçat aigües avall		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Alçat aigües amunt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta tauler		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta arcs		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Eflorescencies							C#*D#*E#*F#
8	Alçat aigües amunt		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
9	Alçat aigües avall		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta tauler		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta arcs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	Alçat estreps i piles		51,690				51,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,690**

5 G898VS35 m2

Activitat 3.
Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		210,100	2,000			420,200	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		338,270	1,000			338,270	C#*D#*E#*F#
4	Arc part superior		125,310	1,000			125,310	C#*D#*E#*F#
5	Llosa voladiu de P1 a P2		126,880	1,000			126,880	C#*D#*E#*F#

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

6	Llosa de P1 a P2	96,020	1,000	96,020	C#*D#*E#*F#
7	Frontals P1 i P2	43,390	1,000	43,390	C#*D#*E#*F#
8	Part interiors (pèndoles)	132,360	1,000	132,360	C#*D#*E#*F#
9	Unions entre pèndoles	78,840	1,000	78,840	C#*D#*E#*F#
10	Estrep 1	91,030	1,000	91,030	C#*D#*E#*F#
11	Estrep 2	111,500	1,000	111,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.563,800**

6 G874VS51 m

Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Unitats(u)				
2	Arcs		34,000	1,000			34,000	C#*D#*E#*F#
3			67,000	1,000			67,000	C#*D#*E#*F#
4	Tauler		5,830	14,000			81,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,620**

7 G874VS36 u

Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2	Junta a segellar des del tauler		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 G400SEG0 ut

Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 GESCBSB7 u

Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

10 G874VS37 m

Construcció muret guardabalast de blocs de formigó

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 G874VS85 u Recrescut de formigó i formació de pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 G440BSB1 ml Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)	Longitud(m)				
2	Goteró		2,000	85,000			170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

13 G400BSB2 u Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Goteró		566,000				566,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **566,000**

14 G874VS99 ml Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

15 FD5ABSB1 ut Unitat per a la localització de punts baixos i formació de punts de desguàs entre murets guardabalast sota la plataforma. El preu inclou topografia per a la detecció dels punts baixos, execució de les perforacions travessant el tauler i canalització de tub de PVC de D=90mm fins al peu de l'estrep, segons plànols, així com tots els materials i mitjans auxiliars per a la correcta execució.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 H1421110 u 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

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

5 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

6 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

8 H1455710 u 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

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

11 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

12 H147D501 u 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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

AMIDAMENTS

13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra		01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol		03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3		03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4		02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**120,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra		01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol		03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3		03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4		03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra		01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol		03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3		03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4		04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Cartró	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,030**

3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA00012	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					

AMIDAMENTS

2			1,000		1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	XPA00004	xpa	Partida alçada a justificar per a la restitució del medi natural del camí d'accés format per a l'execució dels treballs fins a deixar-lo en una situació similar a la pre-existent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G874VS38	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació.Els treballs es realitzaran amb cistella.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2	G22DU180	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Amplada(m)				
2			25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	02	REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K878V126	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	Perímetre (m)				
2	Arc i parets interiors		6,300	8,300			52,290	C#*D#*E#*F#
4		T	Superficie (m2	Unitats (u)				

AMIDAMENTS

5	Murets	1,420	2,000		2,840	C#*D#*E#*F#
6		4,380	2,000		8,760	C#*D#*E#*F#
7		1,570	2,000		3,140	C#*D#*E#*F#
8		1,940	2,000		3,880	C#*D#*E#*F#
9	Alçat	20,500	2,000		41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,910**

2 G898VSB4 m2

Activitat 1A.
Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Longitud (m)	Perímetre (m)				
2	Arc		6,300	4,740			29,862	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,862**

3 G898VSB7 m2

Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pedra	T	Longitud (m)	Perímetre (m)				
2	Arc i parets interiors		6,300	8,300			52,290	C#*D#*E#*F#
3	A deduir		-6,300	4,740			-29,862	C#*D#*E#*F#
4		T	Superficie (m2	Unitats (u)				
5	Murets		1,420	2,000			2,840	C#*D#*E#*F#
6			4,380	2,000			8,760	C#*D#*E#*F#
7			1,570	2,000			3,140	C#*D#*E#*F#
8			1,940	2,000			3,880	C#*D#*E#*F#
9	Alçat		20,500	2,000			41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,048**

4 G874VSB5 m2

Activitat 2.
Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2	Eflorescències							
3	Arc		4,200				4,200	C#*D#*E#*F#
4			1,330				1,330	C#*D#*E#*F#
5	Alçats		1,470				1,470	C#*D#*E#*F#

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

6		12,980			12,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,980**

5 G898VS42 m2

Activitat 3.
Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Longitud (m)	Perímetre (m)				
2	Arc		6,300	4,740			29,862	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,862**

6 G874VS70 m2

Reconstrucció de pèrdua de peces de mur de defensa de terres i despreniments de terres, per mitjans manuals o mecànics, totalment finalitzada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 GESCBSB6 u

Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

8 G221U116 m3

Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	Superficie(m2)				
2			8,000	2,500			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 G874VS52 m

Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)	Unitats(u)				
2			1,200	1,000			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

10 G874VS99 ml Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 03 ESTRUCTURA BARANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBARANA1	m	Subministrament i muntatge de barana metàl·lica d'acer galvanitzat per immersió formada per passamà superior de tub 100x40x3 mm i inferior de tub de 70x70x3 mm, muntants principals cada 2 metres 100.100.5 i muntants secundaris 30x50x3 mm cada 126.7 mm entre eixos (espai inferior a 100mm) i soldada sobre platina indicada en plànols de dimensions 300.300.12. ancorada amb 4 perns de 16mm de diàmetre d'acer 8.8 i resines tipus HIT-RE 500 de HILTI o equivalent. El preu inclou la realització de l'alineació de la barana, la construcció de trams especials, les bases de morter de reparació adients per a la seva correcte alineació en planta i alçat, la presa de dades topogràfiques i el replanteig en cas necessari, la xapa guardabalast de 230.8, el segellat dels contactes entre unions de mòduls amb Sikaflex PRO-3 o eq, les perforacions dels ancoratges segons DO i els ancoratges, els mitjans d'elevació i transport, tant com grues i/o Vaiacar, i els elements auxiliars. Alçada de la barana 1500 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	barana		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

2 G4BP0004 u Ancoratge amb barra d'acer corrugat de fins a 16 mm de diàmetre, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	n/placa	n placa				
2			4,000	14,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 04 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 H1421110 u 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

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

6 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

7 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

8 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 04 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 H152D801 m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

3 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

AMIDAMENTS

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 04 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 04 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 04 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,180

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,180

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,030

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,585

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 I2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats							C#*D#*E#*F#
5	Paper		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
6	Cartró		0,045				0,045	C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,180**

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA00009	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U117	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Formació de camí d'accés		268,600				268,600	C#*D#*E#*F#
4	Restitució del camí d'accés		377,660				377,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **646,260**

2 G226U020 m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Formació de camí d'accés		377,660				377,660	C#*D#*E#*F#
4	Restitució del camí d'accés		268,600				268,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **646,260**

3 G921U020 m3 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie(m2)	Gruix(m)				
2	Formació de camí d'accés		586,210	0,200			117,242	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,242**

4 G21R0002 u Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 XPA00020 xpa Partida alçada a justificar per a la formació de plataforma de treball sota l'estructura, el preu inclou tots els moviments de terra necessaris per a formació de gual, totes les adequacions i reposicions necessàries així com la retirada de tot el material aportat fins restablir la situació pre existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					

AMIDAMENTS

	2				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 G874VS40 m2

Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu,inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals,despenjant-se els operaris per la part superior del tauler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2	Unitats(u)				
2			5,000	25,000			125,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí d'accès		5,000	25,000			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 02 REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K878V129 m2

Activitat 0.
Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		567,680	2,000			1.135,360	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		685,590	1,000			685,590	C#*D#*E#*F#
4	Llosa voladiu		90,340	1,000			90,340	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 1		80,150	1,000			80,150	C#*D#*E#*F#
6	Estrep 2		80,150	1,000			80,150	C#*D#*E#*F#
7	Tallamurs		219,000	1,000			219,000	C#*D#*E#*F#
8	Frontals piles		220,410	1,000			220,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.511,000**

2 G898VSB5 m2

Activitat 1A.
Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		174,290	2,000			348,580	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		685,590	1,000			685,590	C#*D#*E#*F#
4	Llosa voladiu		90,340	1,000			90,340	C#*D#*E#*F#

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

AMIDAMENTS

	5	Estrep 1		67,510	1,000		67,510	C#*D#*E#*F#
	6	Estrep 2		53,250	1,000		53,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.245,270**

3 G898VSB6 m2

Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pedra	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		393,390	2,000			786,780	C#*D#*E#*F#
3	Tallamurs		219,000	1,000			219,000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 1		12,640	1,000			12,640	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 2		26,900	1,000			26,900	C#*D#*E#*F#
6	Frontals piles		220,410	1,000			220,410	C#*D#*E#*F#
7	Frontals piles		220,410	1,000			220,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.486,140**

4 G874VSB9 m2

Activitat 2.
Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.
El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2					
2	Alçat aigües avall		1,730				1,730	C#*D#*E#*F#
3	Alçat aigües amunt		15,940				15,940	C#*D#*E#*F#
4	Losa voladiu		1,360				1,360	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 1		0,230				0,230	C#*D#*E#*F#
6	Estrep 2		3,980				3,980	C#*D#*E#*F#
7	Frontals piles		3,210				3,210	C#*D#*E#*F#
9	Eflorescencies							
10	Alçat aigües amunt		312,660				312,660	C#*D#*E#*F#
11	Alçat aigües avall		29,340				29,340	C#*D#*E#*F#
12	Llosa voladiu		15,170				15,170	C#*D#*E#*F#
13	Arcs part inferior		6,770				6,770	C#*D#*E#*F#
14	Estrep 1		10,230				10,230	C#*D#*E#*F#
15	Estrep 2		6,670				6,670	C#*D#*E#*F#
16	Frontals piles		128,710				128,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **536,000**

5 G898VS35 m2

Activitat 3.
Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.

AMIDAMENTS

El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	Superficie (m2	Unitats (u)				
2	Alçats laterals del pont i estreps		174,290	2,000			348,580	C#*D#*E#*F#
3	Arc part inferior		685,590	1,000			685,590	C#*D#*E#*F#
4	Llosa voladiu		90,340	1,000			90,340	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 1		80,150	1,000			80,150	C#*D#*E#*F#
6	A deduir		-12,640	1,000			-12,640	C#*D#*E#*F#
7	Estrep 2		80,150	1,000			80,150	C#*D#*E#*F#
8	A deduir		-26,900	1,000			-26,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.245,270**

6 G874VS51 m

Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud(m)					
2			31,370				31,370	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,370**

7 G874VS56 u

Reparació tub de pas de serveis trencat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 GESCBSB7 u

Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,000**

9 G440BSB1 ml

Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)	Longitud(m)				

AMIDAMENTS

2	Goteró	2,000	104,000		208,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **208,000**

10 G400BSB2 u

Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			694,000				694,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **694,000**

11 G874VS99 ml

Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 H1421110 u

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

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 H142AC60 u

Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 H1431101 u

Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

5 H1432012 u

Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

6 H1445003 u

Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7 H144D205 u

Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	H1455710	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1483344	u	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra	01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**17,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**135,000**
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra	01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 05 DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,510**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **24,510**

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,030**

3 I2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,510**

TOTAL AMIDAMENT **24,510**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts barrejats							
2	Formigó		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	No especials barrejats		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
5	Paper		1,130				1,130	C#*D#*E#*F#
6	Cartró							C#*D#*E#*F#
7	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,510**

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 I2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials barrejats							
2	Envasos de plàstic		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA00015	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XPA00005 xpa Partida alçada a justificar per a la restitució del medi natural del camí d'accés format per a l'execució dels treballs fins a deixar-lo en una situació similar a la pre-existent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Quadre de preus núm.1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FD5ABSB1	ut	Unitat per a la localització de punts baixos i formació de punts de desguàs entre murets guardabalast sota la plataforma. El preu inclou topografia per a la detecció dels punts baixos, execució de les perforacions travessant el tauler i canalització de tub de PVC de D=90mm fins al peu de l'estrep, segons plànols, així com tots els materials i mitjans auxiliars per a la correcta execució. (DOS MIL TRES-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2.309,49 €
P-2	G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	226,77 €
P-3	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €
P-4	G221U117	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24 €
P-5	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-6	G22DU180	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-7	G22DV13X	u	Subministrament sistema PERI-flex, multidireccional per bastides. Inclòs muntatge i desmuntatge d'andami, memòria de càlcul, transport i ancoratges a l'estructura. (SEIXANTA-NOU MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	69.328,70 €
P-8	G400BSB2	u	Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols (TRETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	13,01 €
P-9	G400SEG0	ut	Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (MIL CENT QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.147,44 €
P-10	G440BSB1	ml	Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols. (QUARANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	41,12 €
P-11	G4BP0004	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat de fins a 16 mm de diàmetre, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols (DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	18,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	G874VS36	u	Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (MIL TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.314,71 €
P-13	G874VS37	m	Construcció muret guardabalast de blocs de formigó (VINT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	20,01 €
P-14	G874VS38	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació.Els treballs es realitzaran amb cistella. (CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	14,29 €
P-15	G874VS39	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals, despenjant-se els operaris per la part superior del tauler (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	23,81 €
P-16	G874VS40	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu,inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals,despenjant-se els operaris per la part superior del tauler (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	23,81 €
P-17	G874VS56	u	Reparació tub de pas de serveis trencat (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	59,05 €
P-18	G874VS70	m2	Reconstrucció de pèrdua de peces de mur de defensa de terres i despreniments de terres, per mitjans manuals o mecànics, totalment finalitzada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris. (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	28,57 €
P-19	G874VS85	u	Recrescut de formigó i formació de pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	256,51 €
P-20	G874VS86	u	Formació de mitja canya per formar pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	196,31 €

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	G874VS99	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	9,80 €
P-22	G874VSB2	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	56,13 €
P-23	G874VSB5	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	95,62 €
P-24	G874VSB9	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (SETANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	71,18 €
P-25	G874VS50	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant. (QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	47,02 €
P-26	G874VS51	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	49,29 €
P-27	G874VS52	m	Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	48,89 €
P-28	G898VBS2	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. (VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	20,77 €
P-29	G898VS33	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. (ONZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	11,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	G898VS35	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69 €
P-31	G898VS42	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	22,62 €
P-32	G898VSB1	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI, o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. (TRENTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	32,09 €
P-33	G898VSB4	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	32,79 €
P-34	G898VSB5	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	32,14 €
P-35	G898VSB6	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,48 €
P-36	G898VSB7	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	24,14 €
P-37	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,68 €
P-38	GBARANA1	m	Subministrament i muntatge de barana metàl·lica d'acer galvanitzat per immersió formada per passamà superior de tub 100x40x3 mm i inferior de tub de 70x70x3 mm, muntants principals cada 2 metres 100.100.5 i muntants secundaris 30x50x3 mm cada 126.7 mm entre eixos (espai inferior a 100mm) i soldada sobre platina indicada en plànols de dimensions 300.300.12. ancorada amb 4 perns de 16mm de diàmetre d'acer 8.8 i resines tipus HIT-RE 500 de HILTI o equivalent. El preu inclou la realització de l'alineació de la barana, la construcció de trams especials, les bases de morter de reparació adients per a la seva correcte alineació en planta i alçat, la presa de dades topogràfiques i el replanteig en cas necessari, la xapa guardabalast de 230.8, el segellat dels contactes entre unions de mòduls	352,57 €

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb Sikaflex PRO-3 o eq, les perforacions dels ancoratges segons DO i els ancoratges, els mitjans d'elevació i transport, tant com grues i/o Vaiacar, i els elements auxiliars. Alçada de la barana 1500 mm. (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-39	GESCBSB5	u	Perforació per a formació de desguàs (coincidint amb zones de metxinals existents), disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclòs tub de PVC perforat i/o ranurat, sellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	38,93 €
P-40	GESCBSB6	u	Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació. (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	38,93 €
P-41	GESCBSB7	u	Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	38,93 €
P-42	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-43	H1421110	u	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 (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33 €
P-44	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P-45	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-46	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P-47	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-48	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	H1455710	u	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 (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-50	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	9,86 €
P-51	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P-52	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27 €
P-53	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	220,58 €
P-54	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53 €
P-55	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02 €
P-56	H1483344	u	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 (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-57	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-58	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P-59	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96 €
P-60	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-61	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04 €

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
P-63	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	24,33 €
P-64	H6AA2111	m	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 (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3,28 €
P-65	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	57,51 €
P-66	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87 €
P-67	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-68	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-69	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	28,24 €
P-70	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83 €
P-71	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,78 €
P-72	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	62,41 €
P-73	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	61,56 €
P-74	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	73,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	59,24 €
P-76	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	67,79 €
P-77	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17,42 €
P-78	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	20,91 €
P-79	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	112,25 €
P-80	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	63,70 €
P-81	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	72,92 €
P-82	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	46,75 €
P-83	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	24,33 €
P-84	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18 €
P-85	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	172,21 €
P-86	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	19,86 €
P-87	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	20,63 €
P-88	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-90	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB SET CÈNTIMS)	0,07 €
P-91	JVZ1U011	m3	Execució de cala, inclòs càrrega i transport de residus a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	33,33 €
P-92	K878V125	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. (DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	10,01 €
P-93	K878V126	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P-94	K878V129	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada (ONZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	11,43 €
P-95	PPA0U00X	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització de tots els talls de carril necessaris per a la realització de les obres (TRES MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3.809,52 €

Sant Cugat del Vallès, maig 2024
Els Autors de la Memòria Valorada

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins

Ignasi Codina Lletjós
Enginyer de Camins

Quadre de preus núm.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	FD5ABSB1	ut	Unitat per a la localització de punts baixos i formació de punts de desguàs entre murets guardabalast sota la plataforma. El preu inclou topografia per a la detecció dels punts baixos, execució de les perforacions travessant el tauler i canalització de tub de PVC de D=90mm fins al peu de l'estrep, segons plànols, així com tots els materials i mitjans auxiliars per a la correcta execució.	**2.309,49**	**€**
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	53,50000	€
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	4,20000	€
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, ?rea d'aplicaci? B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llarg?ria 3 m, classe de reacci? al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	547,05000	€
			Altres conceptes	1.704,74000	€
P-2	G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions	**226,77**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,34200	€
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	96,57000	€
			Altres conceptes	129,85800	€
P-3	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**6,46**	**€**
			Altres conceptes	6,46000	€
P-4	G221U117	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**7,24**	**€**
			Altres conceptes	7,24000	€
P-5	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**6,17**	**€**
	B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	4,34400	€
	B0111000	m3	Aigua	0,07600	€
			Altres conceptes	1,75000	€
P-6	G22DU180	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**1,38**	**€**
			Altres conceptes	1,38000	€
P-7	G22DV13X	u	Subministrament sistema PERI-flex, multidireccional per bastides. Inclòs muntatge i desmuntatge d'andami, memòria de càlcul, transport i ancoratges a l'estructura.	**69.328,70**	**€**
			Sense descomposició	69.328,70000	€
P-8	G400BSB2	u	Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols	**13,01**	**€**
	B0AASPIT	u	Subministrament d'ancoratge amb resina epòxi tipus EPCON C8 de Spit o equivalent, més barra d'acer inoxidable roscada A4 de mètrica 8 amb una longitud de 130mm.	6,67000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-9	G400SEG0	ut	Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.	**1.147,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	1.147,44000	€
P-10	G440BSB1	ml	Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols.		**41,12**	**€**
	B7J10J55	m	Perfil de PVC angular 60.60.6 per a exterior		4,44000	€
				Altres conceptes	36,68000	€
P-11	G4BP0004	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat de fins a 16 mm de diàmetre, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols		**18,13**	**€**
	B021U001	u	Material auxiliar de perforació		0,21000	€
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges		1,27000	€
	B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida		1,66320	€
				Altres conceptes	14,98680	€
P-12	G874VS36	u	Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació.		**1.314,71**	**€**
	B7B1U002	m2	Brea-epoxi		112,50000	€
	B7B1UBSB	u	Segellat de juntes amb Sikadur injecció o similar		30,00000	€
	B7B1U001	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 125 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1500 N		16,80000	€
				Altres conceptes	1.155,41000	€
P-13	G874VS37	m	Construcció muret guardabalast de blocs de formigó		**20,01**	**€**
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3		6,44462	€
				Altres conceptes	13,56538	€
P-14	G874VS38	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació.Els treballs es realitzaran amb cistella.		**14,29**	**€**
				Sense descomposició	14,29000	€
P-15	G874VS39	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals, despenjant-se els operaris per la part superior del tauler		**23,81**	**€**
				Sense descomposició	23,81000	€
P-16	G874VS40	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu,inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals,despenjant-se els operaris per la part superior del tauler		**23,81**	**€**

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	23,81000	€
P-17	G874VS56	u	Reparació tub de pas de serveis trencat		**59,05**	**€**
				Sense descomposició	59,05000	€
P-18	G874VS70	m2	Reconstrucció de pèrdua de peces de mur de defensa de terres i despreniments de terres, per mitjans manuals o mecànics, totalment finalitzada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris.		**28,57**	**€**
				Sense descomposició	28,57000	€
P-19	G874VS85	u	Recrescut de formigó i formació de pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua		**256,51**	**€**
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		54,53000	€
				Altres conceptes	201,98000	€
P-20	G874VS86	u	Formació de mitja canya per formar pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua		**196,31**	**€**
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		54,53000	€
				Altres conceptes	141,78000	€
P-21	G874VS99	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució		**9,80**	**€**
	B0111000	m3	Aigua		0,01520	€
	B071BSB5	kg	SikaMur 150 Pearl per a rejuntat de peces d'obra vista		0,09520	€
				Altres conceptes	9,68960	€
P-22	G874VSB2	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa.		**56,13**	**€**
	B071BSB2	kg	Passivador SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar		6,69600	€
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent		29,40000	€
				Altres conceptes	20,03400	€
P-23	G874VSB5	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.		**95,62**	**€**
	B071BSB2	kg	Passivador SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar		6,69600	€
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent		29,40000	€
				Altres conceptes	59,52400	€
P-24	G874VSB9	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.		**71,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent	29,40000	€	
	B071BSB2	kg	Passivador SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar	6,69600	€	
			Altres conceptes	35,08400	€	
P-25	G874VS50	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.	**47,02**	**€**	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	41,24560	€	
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	1,92000	€	
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	0,47100	€	
			Altres conceptes	3,38340	€	
P-26	G874VS51	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant.	**49,29**	**€**	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	41,24560	€	
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	1,92000	€	
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	0,47100	€	
			Altres conceptes	5,65340	€	
P-27	G874VS52	m	Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada.	**48,89**	**€**	
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	0,47100	€	
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	1,92000	€	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	41,24560	€	
			Altres conceptes	5,25340	€	
P-28	G898VBS2	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria.	**20,77**	**€**	
	B89ZV002	kg	Inhibidor de la corrosió hidròfug SIKAGARD 705L	18,03150	€	
			Altres conceptes	2,73850	€	
P-29	G898VS33	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte.	**11,18**	**€**	
	B7J5BSB5	m2	Material anticarbonatació tipus Sikagard 5500 o equivalent, preu per m2 acabat, idependentment de les capes aplicades	6,82650	€	
			Altres conceptes	4,35350	€	
P-30	G898VS35	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.	**15,69**	**€**	

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7J5BSB5	m2	Material anticarbonatació tipus Sikagard 5500 o equivalent, preu per m2 acabat, idependentment de les capes aplicades	6,82650	€	
			Altres conceptes	8,86350	€	
P-31	G898VS42	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.	**22,62**	**€**	
	B7J5BSB5	m2	Material anticarbonatació tipus Sikagard 5500 o equivalent, preu per m2 acabat, idependentment de les capes aplicades	6,82650	€	
			Altres conceptes	15,79350	€	
P-32	G898VSB1	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI, o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total.	**32,09**	**€**	
	B89ZV001	l	Inhibidor de la corrosió base en silano organofuncional.	29,79240	€	
			Altres conceptes	2,29760	€	
P-33	G898VSB4	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.	**32,79**	**€**	
	B89ZV001	l	Inhibidor de la corrosió base en silano organofuncional.	29,79240	€	
			Altres conceptes	2,99760	€	
P-34	G898VSB5	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.	**32,14**	**€**	
	B89ZV001	l	Inhibidor de la corrosió base en silano organofuncional.	29,79240	€	
			Altres conceptes	2,34760	€	
P-35	G898VSB6	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.	**23,48**	**€**	
	B89ZV002	kg	Inhibidor de la corrosió hidròfug SIKAGARD 705L	18,03150	€	
			Altres conceptes	5,44850	€	
P-36	G898VSB7	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació.	**24,14**	**€**	
	B89ZV002	kg	Inhibidor de la corrosió hidròfug SIKAGARD 705L	18,03150	€	
			Altres conceptes	6,10850	€	
P-37	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	**28,68**	**€**	
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	25,75200	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,07600	€	
			Altres conceptes	2,85200	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-38	GBARANA1	m	Subministrament i muntatge de barana metàl·lica d'acer galvanitzat per immersió formada per passamà superior de tub 100x40x3 mm i inferior de tub de 70x70x3 mm, muntants principals cada 2 metres 100.100.5 i muntants secundaris 30x50x3 mm cada 126.7 mm entre eixos (espai inferior a 100mm) i soldada sobre platina indicada en plànols de dimensions 300.300.12. ancorada amb 4 perns de 16mm de diàmetre d'acer 8.8 i resines tipus HIT-RE 500 de HILTI o equivalent. El preu inclou la realització de l'alineació de la barana, la construcció de trams especials, les bases de morter de reparació adients per a la seva correcte alineació en planta i alçat, la presa de dades topogràfiques i el replanteig en cas necessari, la xapa guardabalast de 230.8, el segellat dels contactes entre unions de mòduls amb Sikaflex PRO-3 o eq, les perforacions dels ancoratges segons DO i els ancoratges, els mitjans d'elevació i transport, tant com grues i/o Vaiacar, i els elements auxiliars. Alçada de la barana 1500 mm.		**352,57**	**€**
	B89ZSEG1	kg	Segellat de juntes amb sikaflex PRO-3 o equivalent		2,02600	€
	B071BSB1	kg	Morter de reparació R-4 tipus Sika monotop-4012 ES o equivalent		4,83700	€
	B44ZU021	kg	Acer S275JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent		186,01570	€
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges		5,08000	€
	B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats		1,12000	€
				Altres conceptes	153,49130	€
P-39	GESCBSB5	u	Perforació per a formació de desguàs (coincidint amb zones de metxinals existents), disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclòs tub de PVC perforat i/o ranurat, sellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació		**38,93**	**€**
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm		10,60000	€
				Altres conceptes	28,33000	€
P-40	GESCBSB6	u	Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació.		**38,93**	**€**
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm		10,60000	€
				Altres conceptes	28,33000	€
P-41	GESCBSB7	u	Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació		**38,93**	**€**
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm		10,60000	€
				Altres conceptes	28,33000	€
P-42	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		**6,34**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		6,04000	€
				Altres conceptes	0,30000	€
P-43	H1421110	u	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		**7,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B1421110	u	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		6,98000	€
				Altres conceptes	0,35000	€
P-44	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175		**11,36**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175		10,82000	€
				Altres conceptes	0,54000	€
P-45	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458		**0,23**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458		0,22000	€
				Altres conceptes	0,01000	€
P-46	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		**15,07**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		14,35000	€
				Altres conceptes	0,72000	€
P-47	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		**1,50**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,43000	€
				Altres conceptes	0,07000	€
P-48	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		**1,12**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		1,07000	€
				Altres conceptes	0,05000	€
P-49	H1455710	u	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		**2,76**	**€**
	B1455710	u	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		2,63000	€
				Altres conceptes	0,13000	€
P-50	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420		**9,86**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420		9,39000	€
				Altres conceptes	0,47000	€
P-51	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		**8,20**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		7,81000	€
				Altres conceptes	0,39000	€
P-52	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347		**17,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,45000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-53	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**220,58**	**€**
	B147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	210,08000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-54	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**24,53**	**€**
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
			Altres conceptes	3,94000	€
P-55	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**24,02**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-56	H1483344	u	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	**10,80**	**€**
	B1483344	u	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	10,29000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-57	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,84**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-58	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,24**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-59	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**31,96**	**€**
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	30,44000	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-60	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,31**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,06000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,25000	€
P-61	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**12,04**	**€**
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,01850	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,35430	€
			Altres conceptes	5,66720	€
P-62	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,63**	**€**
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,59000	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,52500	€
			Altres conceptes	1,51500	€
P-63	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**24,33**	**€**
			Altres conceptes	24,33000	€
P-64	H6AA2111	m	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	**3,28**	**€**
	B1Z6211A	m	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,76000	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500	€
			Altres conceptes	2,47500	€
P-65	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**57,51**	**€**
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
			Altres conceptes	55,05000	€
P-66	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,87**	**€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,21000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-67	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	**6,55**	**€**
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,89000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-68	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,87**	**€**
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,06000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,12240	€
			Altres conceptes	1,68760	€
P-69	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**28,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,42000	€
			Altres conceptes	4,82000	€
P-70	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**23,83**	**€**
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	21,54000	€
			Altres conceptes	2,29000	€
P-71	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**46,78**	**€**
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	33,78000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
			Altres conceptes	12,71000	€
P-72	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	**62,41**	**€**
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta.	59,44000	€
			Altres conceptes	2,97000	€
P-73	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**61,56**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	58,63000	€
			Altres conceptes	2,93000	€
P-74	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**73,11**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	69,63000	€
			Altres conceptes	3,48000	€
P-75	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**59,24**	**€**
	BQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
			Altres conceptes	2,82000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-76	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,79**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,77000	€
			Altres conceptes	9,02000	€
P-77	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**17,42**	**€**
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,11500	€
			Altres conceptes	4,30500	€
P-78	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**20,91**	**€**
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	11,80250	€
			Altres conceptes	9,10750	€
P-79	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**112,25**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
			Altres conceptes	13,45000	€
P-80	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**63,70**	**€**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
			Altres conceptes	6,51000	€
P-81	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**72,92**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
			Altres conceptes	4,63000	€
P-82	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**46,75**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
			Altres conceptes	4,54000	€
P-83	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**24,33**	**€**
			Altres conceptes	24,33000	€
P-84	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**19,18**	**€**
			Altres conceptes	19,18000	€
P-85	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	**172,21**	**€**
			Altres conceptes	172,21000	€
P-86	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**19,86**	**€**
			Altres conceptes	19,86000	€
P-87	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**20,63**	**€**
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,65000	€
			Altres conceptes	0,98000	€
P-88	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista	**13,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,75000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-89	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-90	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,07**	**€**
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,07000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-91	JVZ1U011	m3	Execució de cala, inclòs càrrega i transport de residus a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques	**33,33**	**€**
			Sense descomposició	33,33000	€
P-92	K878V125	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars.	**10,01**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,45600	€
			Altres conceptes	9,55400	€
P-93	K878V126	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada	**18,00**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,45600	€
			Altres conceptes	17,54400	€
P-94	K878V129	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada	**11,43**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,45600	€
			Altres conceptes	10,97400	€
P-95	PPA0U00X	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització de tots els talls de carril necessaris per a la realització de les obres	**3.809,52**	**€**
			Sense descomposició	3.809,52000	€

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Cugat del Vallès, maig 2024
Els Autors de la Memòria Valorada

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins

Ignasi Codina Lletjós
Enginyer de Camins

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	01	MITJANS D'ELEVACIÓ I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DV13X	u	Subministrament sistema PERI-flex, multidireccional per bastides. Inclòs muntatge i desmuntatge d'andami, memòria de càlcul, transport i ancoratges a l'estructura. (P - 7)	69.328,70	1,000	69.328,70
2	G874VS39	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals, despenjant-se els operaris per la part superior del tauler (P - 15)	23,81	55,000	1.309,55
3	XPA00016	xpa	Partida alçada a justificar per a formació de plataformes de treball sota l'estructura, inclou totes les adequacions necessàries (P - 0)	362,81	1,000	362,81
4	PPA0U00X	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització de tots els talls de carril necessaris per a la realització de les obres (P - 95)	3.809,52	1,000	3.809,52

TOTAL Titol 3 01.01.01 74.810,58

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	02	REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878V125	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. (P - 92)	10,01	1.413,348	14.147,61
2	G898VSB1	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI, o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. (P - 32)	32,09	785,948	25.221,07
3	G898VBS2	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. (P - 28)	20,77	627,400	13.031,10
4	G874VSB2	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. (P - 22)	56,13	146,210	8.206,77
5	G898VS33	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. (P - 29)	11,18	785,948	8.786,90
6	G874VS50	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant. (P - 25)	47,02	173,000	8.134,46

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

7	G874VS36	u	Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (P - 12)	1.314,71	3,000	3.944,13
8	G400SEG0	ut	Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (P - 9)	1.147,44	1,000	1.147,44
9	GESCBSB5	u	Perforació per a formació de desguàs (coincidint amb zones de metxinals existents), disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclòs tub de PVC perforat i/o ranurat, sellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació (P - 39)	38,93	34,000	1.323,62
10	G874VS37	m	Construcció muret guardabalast de blocs de formigó (P - 13)	20,01	15,000	300,15
11	G440BSB1	ml	Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols. (P - 10)	41,12	102,600	4.218,91
12	G400BSB2	u	Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols (P - 8)	13,01	342,000	4.449,42
13	G874VS86	u	Formació de mitja canya per formar pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua (P - 20)	196,31	2,000	392,62
14	G874VS99	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució (P - 21)	9,80	20,000	196,00
15	FD5ABSB1	ut	Unitat per a la localització de punts baixos i formació de punts de desguàs entre murets guardabalast sota la plataforma. El preu inclou topografia per a la detecció dels punts baixos, execució de les perforacions travessant el tauler i canalització de tub de PVC de D=90mm fins al peu de l'estrep, segons plànols, així com tots els materials i mitjans auxiliars per a la correcta execució. (P - 1)	2.309,49	1,000	2.309,49

TOTAL Titol 3 01.01.02 95.809,69

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 42)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 43)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 44)	11,36	2,000	22,72
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 45)	0,23	6,000	1,38

PRESSUPOST

5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 46)	15,07	5,000	75,35
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 47)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 48)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 49)	2,76	5,000	13,80
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 50)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 51)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 52)	17,27	6,000	103,62
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 53)	220,58	3,000	661,74
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 54)	24,53	3,000	73,59
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 55)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 56)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 57)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 58)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 59)	31,96	1,000	31,96
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 60)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Titol 4 **01.01.03.01** **1.410,00**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 64)	3,28	10,000	32,80
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	3,87	2,000	7,74

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	12,04	20,000	240,80
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 62)	2,63	100,000	263,00
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	57,51	4,000	230,04

TOTAL Titol 4 **01.01.03.02** **774,38**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 67)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 66)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Titol 4 **01.01.03.03** **419,09**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 73)	61,56	4,000	246,24
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 74)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	72,92	1,000	72,92
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	63,70	1,000	63,70

PRESSUPOST

8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	46,78	1,000	46,78
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 75)	59,24	4,000	236,96
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Titol 4 **01.01.03.04** **1.627,28**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 63)	24,33	6,000	145,98

TOTAL Titol 4 **01.01.03.05** **145,98**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 83)	24,33	14,000	340,62

TOTAL Titol 4 **01.01.04.01** **340,62**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 86)	19,86	14,000	278,04
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 85)	172,21	0,003	0,52
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 84)	19,18	14,000	268,52

TOTAL Titol 4 **01.01.04.02** **547,08**

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 88)	13,39	14,000	187,46
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 87)	20,63	12,000	247,56
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 89)	0,00	1,000	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Titol 4 **01.01.04.03** **435,13**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282
Titol 3	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00003	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries (P - 0)	10.492,38	1,000	10.492,38

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **10.492,38**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G874VS39	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals, despenjant-se els operaris per la part superior del tauler (P - 15)	23,81	120,000	2.857,20
2	JVZ1U011	m3	Execució de cala, inclòs càrrega i transport de residus a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 91)	33,33	4,000	133,32
3	XPA00017	xpa	Partida alçada a justificar per a la formació de plataforma de treball sota l'estructura, el preu inclou tots els moviments de terra necessaris per a formació de gual, totes les adequacions i reposicions necessàries així com la retirada de tot el material aportat fins restablir la situació pre existent. (P - 0)	4.988,67	1,000	4.988,67

PRESSUPOST

TOTAL	**Títol 3**		**01.02.01**		**7.979,19**
Obra			01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	
Capítol			02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649	
Títol 3			02	REPARACIÓ D'ESTRUCTURA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878V129	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada (P - 94)	11,43	2.769,970	31.660,76
2	G898VSB5	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 34)	32,14	1.615,240	51.913,81
3	G898VSB6	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 35)	23,48	1.154,730	27.113,06
4	G874VSB9	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 24)	71,18	229,060	16.304,49
5	G898VS35	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 30)	15,69	1.615,240	25.343,12
6	G874VS51	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant. (P - 26)	49,29	185,000	9.118,65
7	G400SEG0	ut	Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (P - 9)	1.147,44	1,000	1.147,44
8	G874VS36	u	Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (P - 12)	1.314,71	3,000	3.944,13
9	GESCBSB5	u	Perforació per a formació de desguàs (coincidint amb zones de metxinals existents), disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclòs tub de PVC perforat i/o ranurat, sellat i tap perforat,	38,93	44,000	1.712,92

PRESSUPOST

			totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació (P - 39)		
10	G440BSB1	ml	Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols. (P - 10)	41,12	150,000	6.168,00
11	G400BSB2	u	Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols (P - 8)	13,01	500,000	6.505,00
12	G874VS85	u	Recrescut de formigó i formació de pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua (P - 19)	256,51	6,000	1.539,06
13	G874VS99	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució (P - 21)	9,80	50,000	490,00

TOTAL	**Títol 3**		**01.02.02**		**182.960,44**
Obra			01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	
Capítol			02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649	
Títol 3			03	SEGURETAT I SALUT	
Títol 4			01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 42)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 43)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 44)	11,36	2,000	22,72
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 45)	0,23	6,000	1,38
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 46)	15,07	6,000	90,42
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 47)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 48)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 49)	2,76	2,000	5,52
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 50)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 51)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 52)	17,27	6,000	103,62

PRESSUPOST

12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 53)	220,58	3,000	661,74
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 54)	24,53	3,000	73,59
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 55)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 56)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 57)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 58)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 59)	31,96	1,000	31,96
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 60)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Titol 4 **01.02.03.01** **1.416,79**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 64)	3,28	10,000	32,80
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	12,04	22,000	264,88
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 62)	2,63	120,000	315,60
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	57,51	5,000	287,55

TOTAL Titol 4 **01.02.03.02** **908,57**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 67)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 66)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Titol 4 **01.02.03.03** **419,09**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 73)	61,56	4,000	246,24
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 74)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	72,92	1,000	72,92
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	63,70	1,000	63,70
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	46,78	1,000	46,78
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 75)	59,24	4,000	236,96
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Titol 4 **01.02.03.04** **1.627,28**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	05	DESPESES DE FORMACIÓ

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 63)	24,33	6,000	145,98

TOTAL Titol 4 **01.02.03.05** **145,98**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 83)	24,33	25,950	631,36

TOTAL Titol 4 **01.02.04.01** **631,36**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 86)	19,86	25,950	515,37
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 85)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 84)	19,18	25,950	497,72

TOTAL Titol 4 **01.02.04.02** **1.018,26**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 88)	13,39	25,950	347,47
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 87)	20,63	22,000	453,86
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 89)	0,00	1,950	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi	0,07	1,500	0,11

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)

TOTAL Titol 4 **01.02.04.03** **801,44**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649
Titol 3	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00006	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries (P - 0)	14.341,90	1,000	14.341,90

TOTAL Titol 3 **01.02.05** **14.341,90**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G221U117	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	7,24	64,570	467,49
2	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 37)	28,68	51,000	1.462,68
3	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 5)	6,17	355,650	2.194,36
4	G874VS40	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu,inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals,despenjant-se els operaris per la part superior del tauler (P - 16)	23,81	15,000	357,15
5	XPA00018	xpa	Partida alçada a justificar per a la formació de plataforma de treball sota l'estructura, el preu inclou tots els moviments de terra necessaris per a formació de gual, totes les adequacions i reposicions necessàries així com la retirada de tot el material aportat fins restablir la situació pre existent. (P - 0)	6.190,48	1,000	6.190,48

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **10.672,16**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	02	REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878V129	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada (P - 94)	11,43	1.995,700	22.810,85

PRESSUPOST

2	G898VSB5	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 34)	32,14	1.563,800	50.260,53
3	G898VSB6	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 35)	23,48	431,900	10.141,01
4	G874VSB9	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 24)	71,18	252,690	17.986,47
5	G898VS35	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 30)	15,69	1.563,800	24.536,02
6	G874VS51	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant. (P - 26)	49,29	182,620	9.001,34
7	G874VS36	u	Maniobra de retirada de balast, localització d'esquerda, retirada de geotèxtil, neteja de llosa pel segellat de fissura (segellat no inclós), impermeabilització amb brea-epoxi, reposició de geotèxtil i reposició de balast amb bateig. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (P - 12)	1.314,71	3,000	3.944,13
8	G400SEG0	ut	Comprovació de l'estat d'una junta de dilatació. El preu incou el treballs des de sobre de l'estructura o des de l'espai entre bigues, retirada de balast, posterior reposició i batonat amb batonadora tipus jackson. El preu inclou l'execució dels treballs en jornada nocturna i la verificació i eventual reposició dels carrils a cota original després de cada operació. (P - 9)	1.147,44	1,000	1.147,44
9	GESCBSB7	u	Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació (P - 41)	38,93	38,000	1.479,34
10	G874VS37	m	Construcció muret guardabalast de blocs de formigó (P - 13)	20,01	7,000	140,07
11	G874VS85	u	Recrescut de formigó i formació de pendents a la part baixa de l'arc per evitar l'acumulació d'aigua (P - 19)	256,51	2,000	513,02
12	G440BSB1	ml	Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols. (P - 10)	41,12	170,000	6.990,40
13	G400BSB2	u	Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols (P - 8)	13,01	566,000	7.363,66

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

14	G874VS99	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució (P - 21)	9,80	20,000	196,00
15	FD5ABSB1	ut	Unitat per a la localització de punts baixos i formació de punts de desguàs entre murets guardabalast sota la plataforma. El preu inclou topografia per a la detecció dels punts baixos, execució de les perforacions travessant el tauler i canalització de tub de PVC de D=90mm fins al peu de l'estrep, segons plànols, així com tots els materials i mitjans auxiliars per a la correcta execució. (P - 1)	2.309,49	1,000	2.309,49

TOTAL Títol 3 **01.03.02** **158.819,77**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 42)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 43)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 44)	11,36	2,000	22,72
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 45)	0,23	6,000	1,38
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 46)	15,07	6,000	90,42
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 47)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 48)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 49)	2,76	2,000	5,52
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 50)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 51)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 52)	17,27	6,000	103,62
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 53)	220,58	3,000	661,74
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac	24,53	3,000	73,59

PRESSUPOST

		mecànic (P - 54)			
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 55)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 56)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 57)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 58)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 59)	31,96	1,000	31,96
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 60)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Titol 4 **01.03.03.01** **1.416,79**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 64)	3,28	10,000	32,80
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	12,04	18,000	216,72
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 62)	2,63	120,000	315,60
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	57,51	5,000	287,55

TOTAL Titol 4 **01.03.03.02** **860,41**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 67)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 66)	13,87	2,000	27,74

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 **01.03.03.03** **419,09**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 73)	61,56	4,000	246,24
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 74)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	72,92	1,000	72,92
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	63,70	1,000	63,70
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	46,78	1,000	46,78
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 75)	59,24	4,000	236,96
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Titol 4 **01.03.03.04** **1.627,28**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 63)	24,33	6,000	145,98

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.03.03.05 145,98

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 83)	24,33	19,000	462,27

TOTAL Titol 4 01.03.04.01 462,27

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 86)	19,86	19,000	377,34
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 85)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 84)	19,18	19,000	364,42

TOTAL Titol 4 01.03.04.02 746,93

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 88)	13,39	19,000	254,41
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 87)	20,63	15,000	309,45
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 89)	0,00	2,000	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)	0,07	1,500	0,11

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.03.04.03 563,97

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 03 PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710
Titol 3 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00012	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries (P - 0)	12.228,57	1,000	12.228,57
2	XPA00004	xpa	Partida alçada a justificar per a la restitució del medi natural del camí d'accés format per a l'execució dels treballs fins a deixar-lo en una situació similar a la pre-existent (P - 0)	2.857,14	1,000	2.857,14

TOTAL Titol 3 01.03.05 15.085,71

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G874VS38	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu, per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació.Els treballs es realitzaran amb cistella. (P - 14)	14,29	30,000	428,70
2	G22DU180	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	1,38	50,000	69,00

TOTAL Titol 3 01.04.01 497,70

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 04 PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3 02 REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878V126	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada (P - 93)	18,00	111,910	2.014,38
2	G898VSB4	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 33)	32,79	29,862	979,17

PRESSUPOST

3	G898VSB7	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 36)	24,14	82,048	1.980,64
4	G874VSB5	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de fins a 10m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 23)	95,62	19,980	1.910,49
5	G898VS42	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 31)	22,62	29,862	675,48
6	G874VS70	m2	Reconstrucció de pèrdua de peces de mur de defensa de terres i despreniments de terres, per mitjans manuals o mecànics, totalment finalitzada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 18)	28,57	3,000	85,71
7	GESCBSB6	u	Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació. (P - 40)	38,93	14,000	545,02
8	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	6,46	20,000	129,20
9	G874VS52	m	Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 4m d'alçada. (P - 27)	48,89	1,200	58,67
10	G874VS99	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució (P - 21)	9,80	10,000	98,00

TOTAL Titol 3 **01.04.02** **8.476,76**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	03	ESTRUCTURA BARANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBARANA1	m	Subministrament i muntatge de barana metàl·lica d'acer galvanitzat per immersió formada per passamà superior de tub 100x40x3 mm i inferior de tub de 70x70x3 mm, muntants principals cada 2 metres 100.100.5 i muntants secundaris 30x50x3 mm cada 126.7 mm entre eixos (espai inferior a 100mm) i soldada sobre platina indicada en plànols de dimensions 300.300.12. ancorada amb 4 perns de 16mm de diàmetre d'acer 8.8 i resines tipus HIT-RE 500 de HILTI o equivalent. El preu	352,57	24,000	8.461,68

EUR

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

			inclou la realització de l'alineació de la barana, la construcció de trams especials, les bases de morter de reparació adients per a la seva correcte alineació en planta i alçat, la presa de dades topogràfiques i el replanteig en cas necessari, la xapa guardabalast de 230.8, el segellat dels contactes entre unions de mòduls amb Sikaflex PRO-3 o eq, les perforacions dels ancoratges segons DO i els ancoratges, els mitjans d'elevació i transport, tant com grues i/o Vaiacar, i els elements auxiliars. Alçada de la barana 1500 mm. (P - 38)			
2	G4BP0004	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat de fins a 16 mm de diàmetre, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols (P - 11)	18,13	56,000	1.015,28

TOTAL Titol 3 **01.04.03** **9.476,96**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	04	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 42)	6,34	4,000	25,36
2	H1421110	u	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 (P - 43)	7,33	4,000	29,32
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 45)	0,23	4,000	0,92
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 47)	1,50	4,000	6,00
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 48)	1,12	4,000	4,48
6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 51)	8,20	4,000	32,80
7	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 52)	17,27	4,000	69,08
8	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 54)	24,53	1,000	24,53
9	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 58)	16,24	4,000	64,96

TOTAL Titol 4 **01.04.04.01** **257,45**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	04	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	3,87	2,000	7,74

EUR

PRESSUPOST

2	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	12,04	12,000	144,48
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 62)	2,63	12,000	31,56

TOTAL Titol 4 **01.04.04.02** **183,78**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	04	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	23,83	2,000	47,66
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 66)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Titol 4 **01.04.04.03** **75,40**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	04	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul sanitari per a obra (Poly Klyn), equipat amb 1 inodor i 1 aixeta. (P - 72)	62,41	1,000	62,41

TOTAL Titol 4 **01.04.04.04** **62,41**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	04	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 63)	24,33	2,000	48,66

TOTAL Titol 4 **01.04.04.05** **48,66**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	05	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 83)	24,33	1,180	28,71

TOTAL Titol 4 **01.04.05.01** **28,71**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	05	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 86)	19,86	1,180	23,43
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 85)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 84)	19,18	1,585	30,40

TOTAL Titol 4 **01.04.05.02** **59,00**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	05	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 88)	13,39	1,180	15,80
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 87)	20,63	1,000	20,63
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 89)	0,00	0,200	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Titol 4 **01.04.05.03** **36,54**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247
Titol 3	06	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00009	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries (P - 0)	1.142,86	1,000	1.142,86

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.04.06** **1.142,86**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G221U117	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	7,24	646,260	4.678,92
2	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 5)	6,17	646,260	3.987,42
3	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 37)	28,68	117,242	3.362,50
4	G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions (P - 2)	226,77	1,000	226,77
5	XPA00020	xpa	Partida alçada a justificar per a la formació de plataforma de treball sota l'estructura, el preu inclou tots els moviments de terra necessaris per a formació de gual, totes les adequacions i reposicions necessàries així com la retirada de tot el material aportat fins restablir la situació pre existent. (P - 0)	5.895,70	1,000	5.895,70
6	G874VS40	m2	Retirada de vegetació arbòria i herbàcia a l'entorn de l'estructura o llera del riu,inclòs neteja de restes de balast als carregadors per mitjans manuals o mecànics, totalment terminada, inclòs recollida, càrrega i transport i descàrrega de restes a abocador, així com les eines i mitjans auxiliars necessaris, incloent reblert amb morter de juntes i forats deguts a la retirada de la vegetació. Incloent treballs verticals,despenjant-se els operaris per la part superior del tauler (P - 16)	23,81	250,000	5.952,50

TOTAL Titol 3 **01.05.01** **24.103,81**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 02 REPARACIÓ D'ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K878V129	m2	Activitat 0. Aplicació de raig d'aigua a pressió variable segons zones, a totes les superfícies de les estructures, incloent la recollida d'aigua en tancs de decantació. Repicat manual de zones especialment danyades amb geometries rectangulars. Inclòs mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada (P - 94)	11,43	2.511,000	28.700,73
2	G898VSB5	m2	Activitat 1A. Aplicació d'inhibidor de corrosió tipus MasterProtect 8000 CI o similar, aplicat en 2-3 capes amb una dotació aproximada de 0.6 kg/m2 total. Tot seguint indicacions de plànols i fitxes tècniques del fabricant. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 34)	32,14	1.245,270	40.022,98
3	G898VSB6	m2	Activitat 1B. Aplicació d'inhibidor de la corrosió hidròfug tipus Sikagard 705L o similar, segons fitxa tècnica del fabricant. A aplicar en 2-3 capes en les superfícies de mamposteria. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m	23,48	1.486,140	34.894,57

PRESSUPOST

			d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 35)			
4	G874VSB9	m2	Activitat 2. Raspallat manual amb raspall d'armadures posades al descobert, aplicació de passivat amb SIKATOP ARMATEC-110 EPOCEM o similar i regeneració de paraments amb morter de reparació tipus R-4 Monotop 4012 ES o similar, de qualsevol gruix i aplicat amb capes de fins a 10 mm de gruix per capa. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 24)	71,18	536,000	38.152,48
5	G898VS35	m2	Activitat 3. Pintura anticarbonatació tipus Sikagard 5500, amb una dotació de 0,3kg/m2 per capa, aplicats en 2 capes en direccions diferents aplicat sobre superfícies prèviament protegides amb inhibidor per la corrosió i capa d'emprimació. Tot seguint fitxa tècnica del producte. El preu inclou mitjans d'elevació tipus cistella elevadora de 20m d'alçada i tots els elements auxiliars per a la correcta aplicació. (P - 30)	15,69	1.245,270	19.538,29
6	G874VS51	m	Activitat 4. Segellat d'esquerda en parament de fàbrica o de formigó, amb injecció d'adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat tipus Sikadur 52 Inyección o equivalent, o beurada de ciment, incloent elements auxiliars per a la seva aplicació. El preu inclou el tapat amb adhesiu tipus Sikadur 31 o similar en cas de ser fissura passant. (P - 26)	49,29	31,370	1.546,23
7	G874VS56	u	Reparació tub de pas de serveis trencat (P - 17)	59,05	1,000	59,05
8	GESCBSB7	u	Perforació per a formació de desguàs, disposat en volta i/o en parament pla. Element format per canonada de diàmetre 110 mm, executat mitjançant sonda de rotació de diàmetre 127 mm, amb fondària de fins a 2,00 m, agargolat. Inclós tub de PVC perforat i/o ranurat, segellat i tap perforat, totalment acabat, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva total finalització. Inclòs mesura de la longitud necessària in-situ, materials de reblert, materials auxiliars i col·locació (P - 41)	38,93	142,000	5.528,06
9	G440BSB1	ml	Angular de PVC per a impostes i goterons totalment col·locat a l'obra. Inclòs transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons plànols. (P - 10)	41,12	208,000	8.552,96
10	G400BSB2	u	Ancoratge amb barra roscada d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre tipus EPCON C8 de Spit o equivalent amb una longitud de 110mm. Inclòs perforació, col·locació amb injectat continu amb material descrit en estructura de formigó, segons plànols (P - 8)	13,01	694,000	9.028,94
11	G874VS99	ml	Rejuntat de peces de mamposteria en estreps i piles amb SikaMur 150 Pearl o similar, inclou mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la correcta execució (P - 21)	9,80	100,000	980,00

TOTAL Titol 3 **01.05.02** **187.004,29**

Obra 01 LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol 05 PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3 03 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 42)	6,34	6,000	38,04
2	H1421110	u	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 (P - 43)	7,33	6,000	43,98
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 44)	11,36	2,000	22,72

PRESSUPOST

4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 45)	0,23	6,000	1,38
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 46)	15,07	6,000	90,42
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 47)	1,50	6,000	9,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 48)	1,12	6,000	6,72
8	H1455710	u	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 (P - 49)	2,76	2,000	5,52
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 50)	9,86	2,000	19,72
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 51)	8,20	6,000	49,20
11	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 52)	17,27	6,000	103,62
12	H147D501	u	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'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 53)	220,58	6,000	1.323,48
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 54)	24,53	6,000	147,18
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 55)	24,02	2,000	48,04
15	H1483344	u	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 (P - 56)	10,80	6,000	64,80
16	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 57)	2,84	6,000	17,04
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 58)	16,24	6,000	97,44
18	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 59)	31,96	1,000	31,96
19	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 60)	5,31	6,000	31,86

TOTAL Titol 4 **01.05.03.02** **2.152,12**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	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 (P - 64)	3,28	10,000	32,80

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	12,04	17,000	204,68
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 62)	2,63	135,000	355,05
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	57,51	5,000	287,55

TOTAL Titol 4 **01.05.03.02** **887,82**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 67)	6,55	20,000	131,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	23,83	5,000	119,15
3	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	28,24	5,000	141,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 66)	13,87	2,000	27,74

TOTAL Titol 4 **01.05.03.03** **419,09**

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 73)	61,56	4,000	246,24
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 74)	73,11	4,000	292,44
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	67,79	6,000	406,74
4	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	46,75	2,000	93,50
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	112,25	1,000	112,25
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	72,92	1,000	72,92

PRESSUPOST

7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	63,70	1,000	63,70
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	46,78	1,000	46,78
9	HQU1E150	mes	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 aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 75)	59,24	4,000	236,96
10	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	17,42	2,000	34,84
11	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	20,91	1,000	20,91

TOTAL Titol 4 01.05.03.04 1.627,28

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	05	DESPESES DE FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 63)	24,33	6,000	145,98

TOTAL Titol 4 01.05.03.05 145,98

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 83)	24,33	24,510	596,33

TOTAL Titol 4 01.05.04.01 596,33

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 86)	19,86	24,510	486,77
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 85)	172,21	0,030	5,17
3	I2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 84)	19,18	24,510	470,10

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.05.04.02 962,04

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 4	03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 88)	13,39	24,510	328,19
2	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 87)	20,63	20,000	412,60
3	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 89)	0,00	2,250	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)	0,07	1,500	0,11

TOTAL Titol 4 01.05.04.03 740,90

Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230
Capítol	05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700
Titol 3	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00015	xpa	Partida alçada a justificar per a afectacions i/o serveis a instal·lacions ferroviàries (P - 0)	13.457,14	1,000	13.457,14
2	XPA00005	xpa	Partida alçada a justificar per a la restitució del medi natural del camí d'accés format per a l'execució dels treballs fins a deixar-lo en una situació similar a la pre-existent (P - 0)	9.523,81	1,000	9.523,81

TOTAL Titol 3 01.05.05 22.980,95

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282	21,93
Capítol	01.02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649	24,92
Capítol	01.03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710	22,40
Capítol	01.04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247	2,39
Capítol	01.05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	28,36
Obra	**01**	**LPS_AR_PS_INF_MV-23-230**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	100,00
			100,00

MEMÒRIA VALORADA DE REPARACIÓ DELS PONTS 35,51,58,61 I 64
A LA LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR DE FGC

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PONT 1. BARRANC DEL BOSC PK 061/282	186.812,21
Capítol	01.02	PONT 2. BARRANC DEL RIUCÓS PK 075/649	212.250,30
Capítol	01.03	PONT 3. BARRANC DE FONTFREDA PK 063/710	190.820,36
Capítol	01.04	PONT 4. PAS INFERIOR PK 85/247	20.346,23
Capítol	01.05	PONT 5. BARRANC DEL SOLÀ PK 086/700	241.620,61
Obra	**01**	**LPS_AR_PS_INF_MV-23-230**	**851.849,71**
		851.849,71	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	LPS_AR_PS_INF_MV-23-230	851.849,71
			851.849,71

Pressupost d’Execució per Contracte

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		851.849,71
13 % Despeses generals SOBRE 851.849,71.....		110.740,46
6 % Benefici Industrial SOBRE 851.849,71.....		51.110,98
	Subtotal	1.013.701,15
21 % IVA SOBRE 1.013.701,15.....		212.877,24
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.226.578,39

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ DOS-CENTS VINT-I-SIS MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)

Sant Cugat del Vallès, maig 2024
Els Autors de la Memòria Valorada

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins

Ignasi Codina Lletjós
Enginyer de Camins

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2024/02232/01	27/06/2024

VISAT