Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

Tipus d'estudi	Xarxa	Classe d'obra	Subclasse d'obra
PROJECTE CONTRUCTIU		MILLORA PUNTUAL	ALTRES

Carreteres	Punts quilomètrics	Localitats	Comarques
		AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS (ST. VICENÇ DELS HORTS), REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ, TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC	

Empresa consultora	Autors/es	Documents	Exemplar	Tom
ODC WORKS MANAGEMENT SERVICES, S.L	VÍCTOR OBRADORS I MELCIOR	MEMÒRIA I ANNEXOS	1	I

Clau

TA-16248

Títol abreujat

ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS

Data de redacció

MAIG 2018

infraestructures.cat

INDEX

Document número 1. Memòria i annexos

Memòria

Annexos

Annex 1. Antecedents i altres estudis associats

Annex 2. Ferms i paviments

Annex 3. Estudi de Seguretat i Salut

Estudi de Seguretat i Salut LOT 1

Estudi de Seguretat i Salut LOT 2

Annex 4. Pla de treballs

Annex 5. Organització funcional i senyalització de l'obra

Annex 6. Justificació de preus

Justificació de preus LOT 1

Justificació de preus LOT 2

Annex 7. Estudi gestió de residus

Annex 8. Pla de Control de Qualitat

Pla de Control de Qualitat LOT 1

Pla de Control de Qualitat LOT 2

Annex 9. Pressupost per al coneixement de l'Administració

Annex 10. Sostenibilitat i Medi Ambient

Annex 11. Reportatge fotogràfic

Annex 12. Enllumenat

Document número 2. Plànols

Document número 3. Plec de Prescripcions

Plec de prescripcions LOT 1

Plec de prescripcions LOT 2

Document número 4. Pressupostos

Pressupost LOT 1

Amidaments

Estadística de partides

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost LOT 2

Amidaments

Estadística de partides

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. ANTECEDENTS 3
3. OBJECTE DEL PROJECTE 4
4. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS 5
5. ÀMBIT DEL PROJECTE 5
6. DESCRIPCIÓ ACTUACIONS ESTACIONS 6
6.1. ACTUACIONS LOT 1 6
6.1.1. LA SEU D'URGELL 6
6.1.2. OLOT 8
6.1.3. TORROELLA DE MONTGRÍ 11
6.1.4. SABADELL 13
6.1.5. BLANES 16
6.1.6. VIC 19
6.1.7. SANT FELIU DE PALLEROLS 22
6.1.8. TOSSA DE MAR 24
6.2. ACTUACIONS LOT 2 27
6.2.1. AMPOSTA 27
6.2.2. TORTOSA 28
6.2.3. QUATRE CAMINS 31
6.2.4. REUS 33
6.2.5. TARRAGONA 35
6.2.6. IGUALADA 37
6.2.7. VALLS 41
7. EXPROPIACIONS 43
8. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ 43
9. SEGURETAT I SALUT 44
10. CONTROL DE QUALITAT 44
11. PLA DE TREBALLS 45
12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 45
13. LLICENCIA MUNICIPAL D'OBRA I IMPOST DE CONSTRUCCIONS I OBRES 45
14. SENYALITZACIÓ D'OBRES 45
15. PRESSUPOST 46
15.1. PRESSUPOST LOT 1 46
15.2. PRESSUPOST LOT 2 46

16. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 46
17. PRINCIPALS PARTIDES DEL PRESSUPOST 47
17.1. PRINCIPALS PARTIDES DEL LOT 1 47
17.2. PRINCIPALS PARTIDES DEL LOT 2 47
18. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 47
19. REVISIÓ DE PREUS 47
20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 48
21. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 48
22. CONCLUSIONS 49

1. INTRODUCCIÓ

El present document té per objecte la definició, justificació i valoració de les obres per a dur a terme la correcta execució del Projecte Constructiu de "Millora puntual. Arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot, Quatre Camins (St. Vicenç dels Horts), Reus, Sabadell, St. Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic" amb Clau: TA – 16248, segons les condicions establertes en la licitació del projecte per part d'Infraestructures.cat.

El projecte s'ha realitzat segons les indicacions d'Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (DGIM).

Les consideracions 78 i 79, i l'article 46 de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública i pel qual es deroga la Directiva 2004/18/CE, estableixen l'obligació de dividir els contractes en lots, com una mesura de contractació estratègica amb la finalitat expressa d'afavorir la participació de les petites i mitjanes empreses a la contractació pública.

Per donar compliment a la Directriu 1/2018 de la Direcció General de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'actuació per a la divisió en lots dels contractes d'obra en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya i el seu Sector Públic, s'ha dividit el projecte en 2 lots atenent al criteri territorial. Així en el LOT 1 hi ha les estacions d'autobusos situades al Nord-Est de Catalunya (La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Sabadell, Blanes, Vic, Sant Feliu de Pallerols i Tossa de Mar), mentre que en el LOT 2 hi ha les estacions ubicades al Sud-Oest de Catalunya (Amposta, Tortosa, Quatre Camins, Reus, Tarragona, Igualada i Valls), sent el total d'estacions considerades de 15.

2. ANTECEDENTS

Amb data de 12 d'agost de 2.016, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, del Departament de Territori i Sostenibilitat de la generalitat de Catalunya va publicar l'Ordre d'Estudi nº 16022, per a la redacció del "Projecte Constructiu "**Projecte d'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos (La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Amposta, Tortosa, Sabadell, Quatre Camins, Blanes i Llançà)"**, amb clau: TA-16248. El gener de 2.017, Infrestructures,cat, encarrega a l'empresa ODC Woks Management Services, SL la redacció del citat Projecte Constructiu.

Posteriorment, al 27 de desembre de 2.016 la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat dicta la Modificació número 1 de l'Ordre d'Estudi de títol **"Projecte d'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos (La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Amposta,**

Tortosa, Sabadell, Quatre Camins, Blanes, Llançà i Sant Feliu de Pallerols)" a on s'hi afegia l'estació de Sant Feliu de Pallerols.

Finalment, al 7 de maig de 2.018, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat va aprovar la modificació número 2 de títol "**Millora puntual. Arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot, Quatre Camins (St. Vicenç dels Horts), Reus, Sabadell, St. Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic"** on s'incloïen 6 noves estacions (Igualada, Reus, Tarragona, Tossa de Mar, Valls i Vic) i es desestimava fer la parada de Llançà, així com una de les parades de Quatre Camins.

A l'annex núm. 1 s'adjunta l'esmentada Ordre d'Estudi que dona objecte al present Projecte Constructiu, així com la seva Modificació número 1 i la seva Modificació número 2.

3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest Projecte Constructiu és el de redactar un document per a l'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos repartides per Catalunya. Inicialment l'Ordre d'Estudi 16022 del 12 d'agost de 2016 contemplava les següents actuacions:

- **La Seu d'Urgell:** projecte de rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, nou sistema de drenatge de marquesina.
- **Olot:** projecte de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions, coberta.
- **Torroella de Montgrí:** adequació de zona d'espera amb nou edicle.
- **Amposta:** instal·lació d'una línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació.
- **Tortosa:** repavimentació de la platja d'andanes. Connexió canonada d'aigües pluvials a xarxa. Arranjaments puntuals.
- **Sabadell:** repavimentació de la platja d'andanes. Arranjament de sistema de drenatge de l'estació.
- **Quatre Camins:** Actuacions d'adequació de diverses parades d'autobús a banda i banda de la carretera N-340 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera.
- **Blanes:** actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments.
- **Llançà**: reurbanització de l'entorn de la parada d'autobusos de la estació de tren de Llançà.

Al 27 de desembre de 2016, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, dicta la modificació número 1 de l'Ordre d'Estudi, en la qual s'hi afegeix una nova actuació:

- **Sant Feliu de Pallerols:** Reubicació de la parada d'autobusos amb l'ordenament i millora de la seguretat de vianants al tram de travessera urbana de la C-63 entre el PK 58+75 a PK 58+95.

Posteriorment, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, va decidir ampliar l'abast del projecte en la Modificació d'Ordre d'Estudi número 2, de 7 de Maig de 2018, on es defineix que, en línies generals, cal projectar:

- **Amposta:** Instal·lació de línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació
- **Blanes:** Actuacions d'adequació de paviment, reparacions de mur cortina i altres arranjaments.
- **Igualada:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **La Seu d'Urgell:** Rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior. Acondicionament de drenatge. Actuacions d'impermeabilització.
- **Olot:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions.
- **Quatre Camins:** Parades d'autobús a l'entorn de l'intercanviador de FGC. Actuacions d'adequació d diferents parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340.
- **Reus:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta i instal·lacions.
- **Sabadell:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **Sant Feliu de Pallerols:** Actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessa urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95.
- **Tarragona:** Renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides s l'usuari.
- **Torroella de Montgrí:** Actuacions d'adequació de zona d'espera per usuaris.
- **Tortosa:** Nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació. Millora dels sistemes de drenatge i altres arranjaments.
- **Tossa de Mar:** Actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació.
- **Valls:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes i instal·lacions.
- **Vic:** Pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes de l'estació.

I es desestima l'actuació de Llançà i d'una parada d'autobús de Quatre Camins. A més és dota a totes les actuacions de suports isquiàtics, aparcament per a bicicletes, monòlits, rètols de façana, etc.

Totes aquestes actuacions s'han decidit agrupar en 2 Lots, sent el criteri de discriminació el territorial. Així, en el LOT 1 estarien les actuacions ubicades al Nord-Est del territori, i en el LOT 2 s'hi agruparien les actuacions ubicades al Sud-Oest.

La divisió ha estat la següent:

LOT 1 (Nord-Est de Catalunya):

1. **La Seu d'Urgell.**
2. **Olot.**
3. **Torroella de Montgrí.**
4. **Sabadell.**
5. **Blanes.**
6. **Vic.**
7. **Sant Feliu de Pallerols.**
8. **Tossa de Mar.**

LOT 2 (Sud-Oest de Catalunya):

1. **Amposta.**
2. **Tortosa.**
3. **Quatre Camins.**
4. **Reus.**
5. **Tarragona.**
6. **Igualada.**
7. **Valls.**

4. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

A continuació s'enumeren una sèrie de requeriments per a la redacció del present Projecte.

- Criteris generals de disseny descrits a l'Ordre d'Estudi.
  - Cost mínim d'inversió & cost mínim d'explotació i manteniment
  - Afecció mínima a la infraestructura i a la vialitat existents & duració mínima d'execució de l'obra.
  - Sostenibilitat i eficiència energètica
  - Disseny arquitectònic atractiu
  - Compatibilitat amb el planejament urbanístic vigent i els projectes i obres en execució, promogudes per les Administracions en cada zona.
- Plecs per a la redacció i edició de projectes d'Infraestructures.cat.
- Directriu 1/2018 de la Direcció General de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'actuació per a la divisió en lots dels contractes d'obra en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya i el seu Sector Públic.
- Llei 20/1991 de 25 de Novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i aprovació del Codi d'accessibilitat (Decret 135/1995 de 24 de març, i proposta de modificació de 30 de Setembre de 1999).
- RD 105/2008, de 1 de Febrer, "por el qual se regula la producción y la gestión de los residus de la construcción y demolición"
- RD 1544/2007, de 23 de Novembre, "por el que se regulan las condiciones básicas de accessibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad".
- RD 314/2006, de 17 de Març, "por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación"
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Manual d'Identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya de l'Abril de 2.017.

També serà d'aplicació tota la nova normativa o modificació de l'existent, que entri en vigor durant la redacció del Projecte, ja sigui estatal o autonòmica.

5. ÀMBIT DEL PROJECTE

L'àmbit del projecte té diverses ubicacions dins del territori de Catalunya. Les Comarques considerades són:

LOT 1:

L'Alt Urgell (La Seu d'Urgell)
La Garrotxa (Olot i Sant Feliu de Pallerols)
Baix Empordà (Torroella de Montgrí)
Vallès Occidental (Sabadell)
La Selva (Blanes i Tossa de Mar)
Osona (Vic)

LOT 2:

Montsià (Amposta)
Baix Ebre (Tortosa)
Baix Llobregat (Quatre Camins, esta en el terme municipal de San Vicenç dels Horts)
Baix Camp (Reus)
Tarragonès (Tarragona)
Anoia (Igualada)
Alt Camp (Valls)

En l'apartat 6, "Descripció actuacions estacions", es definirà l'àmbit del projecte de cada una de les estacions.

6. DESCRIPCIÓ ACTUACIONS ESTACIONS

6.1. ACTUACIONS LOT 1

A continuació, es farà una descripció de les actuacions de cada una de les estacions incloses en el LOT 1

6.1.1. LA SEU D'URGELL

6.1.1.1. Situació

L'àmbit de la actuació està ubicat al municipi de La Seu d'Urgell, capital de comarca de l'Alt Urgell.

L'Estació es troba situada en els baixos d'un edifici d'habitatges, delimitada per el carrer del Bisbe Benlloch, l'Avinguda Joan Garriga i Masso, i el carrer Mont que és on es troben ubicades les andanes de l'estació.

6.1.1.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- "Projecte Executiu Estació d'autobusos, aparcament i 44 habitatges", amb data d'octubre de 1990 facilitat per Infraestructures.cat.

6.1.1.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de la Seu d'Urgell, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions.

1.- Reposició d'una reixa de drenatge que està trencada. En la platja d'andanes hi ha 4 reixes per al drenatge de la pluja. La primera reixa entrant a l'Estació hi ha una part malmesa i es planteja la substitució de una part en caixa i reixa. Es considera també la reposició de peces malmeses a una deixa d'andana.

2.- Sota les andanes hi ha un aparcament privat de cotxes que presenta problemes d'humitats degut a les filtracions d'aigua que es produeixen per les juntes.

3.- Es considera que cal millorar la imatge de la marquesina que actualment dona una sensació de deixadesa i mala conservació.

4.- Hi ha un tòtem que es considera degradat i que no aporta informació.

5.- Hi ha varies actuacions dins de l'Estació:

5.1.- Cal reformar els lavabos ja que presenten mancances donant una mala sensació.
5.2.- Cal reformar el frontal de les taquilles ja que es troben en mal estat.
5.3.- Es detecta una manca de bancs en la sala d'espera.

6.- El rètol identificador d'estació d'autobús de La Seu d'Urgell no és l'adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

7.- Els vinils identificadors bàsic de Transports Públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya no és l'adequat. Per això es reposaran per els adients, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

6.1.1.4. Descripció de les actuacions

Es preveuen les següents actuacions:

6.1.1.4.1. REPOSICIÓ DE REIXA TRENCADA

Es proposa substituir l'actual reixa de drenatge, que es troba malmesa, per una altre de les mateixes característiques i model. S'estima que el tram en mal estat és del 25% de la longitud total. També s'actua sobre la caixa de la reixa fent nova construcció en una longitud del 50%.

6.1.1.4.2. SEGELLAT DE JUNTES DE L'APARCAMENT

Després de realitzar un repicat i neteja de la junta en el forjat de l'aparcament, se realitzarà un segellat de dita junta amb material elàstic per a juntes de formigó. Tot i aquesta protecció, es col·locarà una canaleta de protecció metàl·lica amb secció en "U" per recollir possibles filtracions d'aigua la qual desguassarà per un tub de goma per a baixant d'evacuació.

6.1.1.4.3. ACTUACIONS A LA MARQUESINA

Es planteja actuar en la marquesina en concret:

- En els pilars i tirants. Es planteja netejar la capa de pintura existent, i posteriorment aplicar pintura nova de doble component a base de resines per a exteriors. S'aplicarà RILSAN en la base del pilars (el RILSAN és una poliamida termoplàstica sintètica en pols que protegeix de la corrosió als metalls).
- En la coberta: Es planteja, per una banda netejar la superfície superior de la brutícia existent i pintar la superfície superior i la inferior amb pintura nova de doble component a base de resines per a exteriors, després de haver netejat i sanejat la pintura existent.

6.1.1.4.4. SENYALITZACIÓ

Es contempla la retirada del tòtem existent i la seva reposició per un a definir per la Direcció d'Obra mes adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transport Públics de la Generalitat de Catalunya d'Abril de 2.017.

En l'interior de l'estació es contemplen diverses actuacions.

6.1.1.4.5. LAVABOS

En els lavabos es contempla rebaixar, polir i abrillantar el terra que es troba bastant malmès, substituir algunes peces del fals sostre que també estan deteriorades i el pintat posterior, substituir les portes ja que presenten cops i desperfectes, així con també la substitució de les peces d'il·luminació i la reposició dels complements als sanitaris.

6.1.1.4.6. TAQUILLA

Es preveu fer un nou disseny de la taquilla canviant el panell frontal i la porta d'accés. Aquest nou frontal es preveu que estarà format de vidre i perfilaria de fusta, amb porta, finestra corredissa i mostrador. La porta estarà dotada de pany amb un parell de claus per assegurar-la. Aquest frontal es protegirà addicionalment amb un tancament de lames de fusta corredís en tota l'alçada de la paret. Al costat dret, es planteja un tancament amb la mateixa estructura de lames de fusta on s'albergarà una zona de fusta massissa per fer ús de mural d'informació. Aquest serà corredís i estarà protegit per una mampara fixe de vidre.

6.1.1.4.7. SALA D'ESPERA

Es preveu dotar de més bancs la sala d'espera ja que es considera que els existents són insuficients. Es col·locaran quatre cadires individuals de llistons d'alumini.

També és preveu realitzar el rebaixat, polit i abrillantat del terra de terratzo de la sala d'espera, per enlluir-lo. I el pintat de parets i sostre. També es considera l'arranjament de les portes d'entrada que es troben en mal estat.

6.1.1.4.8. REPOSICIÓ RÈTOL ESTACIÓ

Es reposarà el rètol identificador per a l'estació d'autobús de La Seu d'Urgell, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 mm amb la informació adequada de l'estació, acollats a la façana on trobem l'accés principal a l'edifici de l'estació.

6.1.1.4.9. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de l'estació de La Seu d'Urgell.

6.1.1.4.10. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS D'ANDANA

Es reposarà el vinil identificador d'andana de Transports Públics de Catalunya, amb opacadors i dors llis vermell, amb la paraula "andana" sobre a la part superior i ocupant la resta del quadre, el número d'andana.

6.1.1.4.11. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.1.4.12. COL·LOCACIÓ DE VITRINES INFORMATIVES

Es col·locaran dues vitrines informatives de Transport Públics de la Generalitat de Catalunya, on contindran informació gràfica de l'estació, una en andanes i altre dins de la sala d'espera.

6.1.1.5. Serveis afectats

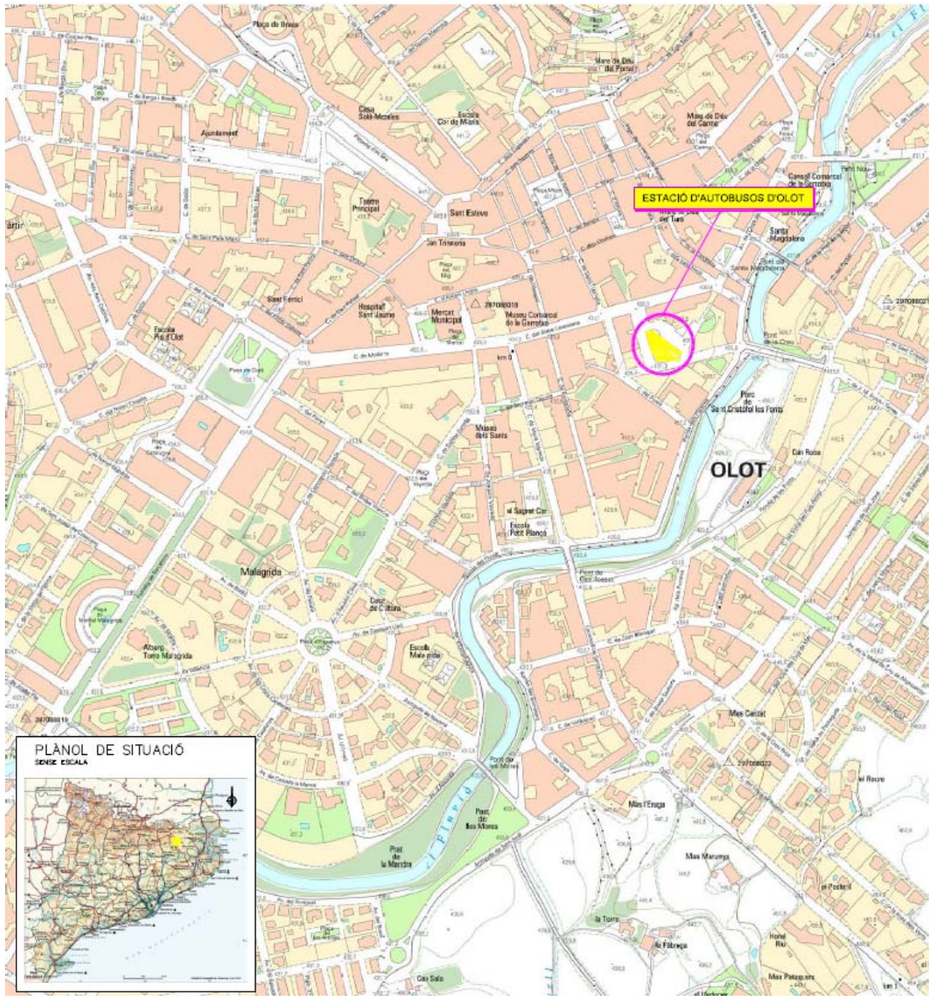
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent.

6.1.1.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.1.2. OLOT

6.1.2.1. Situació



L'àmbit de l'actuació està ubicat al municipi d'Olot, capital de comarca de La Garrotxa.

L'estació és una edificació aïllada, delimitada pels carrers Bisbe Lorenzana i el carrer Valls Nous.

6.1.2.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial que estat incorporada al projecte i s'adjunta la versió donada al annex núm. 2:

- Informe de l'empresa EPTISA del 13/02/2.013 on es recullen les patologies d'una sèrie de desperfectes a reparar.

6.1.2.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació d'Olot, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- Es detecten degoters a l'interior de l'estació, en diferents punts degut al mal estat de la coberta per on acaba filtrant l'aigua.

2.- Defectes al sota sostre interior en diferents punts degut a humitats, filtracions d'aigua o la mala col·locació d'algunes peces del cel ras.

3.- Defectes de pintura en tots els perfils laminats rodons. El esmalt sintètic ha saltat degut a la seva exposició al exterior.

4.- Les marquesines que cobreixen les andanes estan cobertes per plaques fotovoltaiques on el segellat de junt entre les plaques no està en perfectes condicions, això provoca que es filtri l'aigua i provoqui goteres per la part inferior de la marquesina on els usuaris esperen als vehicles.

5.- Els projectors de llum del terra estan en desús, la qual cosa es reubicaran a la part superiors dels pilars que suporten la marquesina.

6.- Al pas de zebra del costat nord de l'estació, es forma una bassa, degut al l'enfonsament d'un punt del paviment.

7.- A l'interior de l'edifici de l'estació trobem la sala de neteja, on hi han problemes amb un desguàs en el que han de realitzar periòdicament reparacions degut al seu estat.

8.- Al carrer sud de l'estació, trobem el carrer Secretari Daunís, on hi ha una escletxa al paviment.

9.- Les bases dels pilars metàl·lics de la part exterior de l'edifici de l'estació, presenten unes condicions deteriorades. El esmalt a saltat degut a la seva exposició exterior.

10.- El paviment del pas de zebra del costat est de l'estació, presenta uns desperfectes de paviment i pintura.

11.- Es col·locarà una nova marquesina de vidre atirantada a la porta d'accés principal, que es troba al costat sud de l'estació, per evitar que la pluja entri dins de l'edifici.

12.- La banderola identificadora dels accessos al recinte de l'estació d'autobús d'Olot no és l'adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

13.- Els vinils identificadors bàsics de Transports Públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya no és l'adequat. Per això es reposaran per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

Totes aquestes actuacions varen ser recollides en un informe de l'empresa EPTISA del 13/02/2.013 donant resposta a un segon informe realitzat en data del 15/01/2.013 emès per l'empresa explotadora TEISA referent a una sèrie de desperfectes que s'havien detectat en la estació d'autobusos. Aquest informe emès per EPTISA tenia una valoració econòmica per les reparacions hi el que s'ha fet en aquest projecte ha estat una actualització de preus a l'any 2.017. S'adjunta a l'annex d'antecedents l'esmentat informe realitzat per l'empresa EPTISA.

6.1.2.4. Descripció de les actuacions

Es preveuen les següents actuacions:

6.1.2.4.1. DEGOTERS AL SOSTRE

Degut al mal estat de la coberta es fan degoters a l'interior de l'estació.

Es proposa la protecció acollada mecànicament dels 7 pilars rodons metàl·lics superiors de coberta, amb perfil de neoprè inferior i acabat superior suport d'alumini. També per evitar problemes es col·locaran 360,01 m^2, en diferents punts de la coberta, làmina de cautxú sintètic, per evitar que la filtració de l'aigua accedeixi a l'interior de l'edifici de l'estació.

6.1.2.4.2. DEFECTES AL SOTA SOSTRE INTERIOR

Es repararan els diversos defectes al sota sostre interior degut a les filtracions d'aigua per el mal estat de la coberta.

Es realitzarà una inspecció del cel ras i de diversos punts de sostre enguixat per reparar-lo i sanejar els desperfectes en diferents punts.

- Cel ras: Degut al deteriorament, es realitzarà el desmuntatge d'alguns punts del cel ras, amb mitjans manuals, per reforçar l'estructura de sustentació i recol·locar o bé substituir les plaques malmeses.

- Pintura: Degut al deteriorament d'alguns punts de la pintura, es sanejarà i realitzarà un pintat del parament horitzontal amb una capa segelladora i dos d'acabat amb pintura plàstica acabat llis.

6.1.2.4.3. DEFECTES DE PINTURA PILARS I TIRANTS

Es netejaran i prepararan un total de 70,80 m^2 dels perfils laminats rodons d'acer amb mitjans manuals. Per a continuació poder-los pintar amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

6.1.2.4.4. DEGOTERS SOTA LES MARQUESINES

Les marquesines que cobreixen les andanes degut al seu mal estat es fan degoters.

Es proposa reparar-lo realitzant un segellat de junt, de uns 490 m, entre les plaques fotovoltaiques i el perfils d'alumini de protecció solar, amb massilla de silicona neutra mono component, aplicada amb pistola manual. Prèviament es realitzarà una neteja de la massilla i imprimació existent.

6.1.2.4.5. NOVES LLUMS SOTA MARQUESINA

Es reubicaran els projectors de llum existents del terra, ubicant-los a la part superior dels pilars que suporten la marquesina.

6.1.2.4.6. BASSA AL PAS DE ZEBRA

Es reparà la zona del pas de zebra del costat nord de l'estació, ja que es forma una bassa quan plou.

Es demolirà i es repararan els desperfectes del paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític.

D'altre banda es col·locarà un nou embornal de fosa grisa de 800x364x50 mm connectat a un tub de PVC de Ø300 mm, que desviarà l'aigua fins l'embornal mes proper

6.1.2.4.7. DESGUÀS BANY

A l'interior de l'edifici de l'estació trobem la sala de neteja, on es repararà un desguàs.

Es farà una arrencada de 0.36 m^2 del paviment de terratzo existent amb mitjans manuals. A continuació es farà l'excavació per col·locar el pericó de pas de formigó prefabricat de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix.

Per poder fer el registre del desguàs quan faci falta, es col·locarà un bastiment quadrat amb la corresponent tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400mm recolzada i fixada amb cargols.

6.1.2.4.8. ESCLETXA AL CARRER SECRETARI DAUNÍS

En el carrer Secretari Daunís, el costat sud de l'estació, hi ha una escletxa al paviment de la calçada de 9,30 m. Prèviament es sanejarà i després es farà un segellat amb tancament bituminós d'esquerda de paviment.

6.1.2.4.9. ACABATS INFERIOR COLUMNES

A la part exterior de l'edifici de l'estació d'Olot, trobem part dels pilars que suporten les cobertes, on les bases d'aquets pilars estan malmeses.

Es proposa recobrir aquestes bases amb una planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix, i entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques i/o soldades. Finalment s'aplicarà un acabat d'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

6.1.2.4.10. SANEJAR FLONJALL DEL PAS DE VIANANTS

Al costat est de l'estació, es proposa fer un sanejament de flonjall de paviment del pas de zebra.

Prèviament es farà una demolició de 15 m^2 del paviment, per reposar-lo per un nou de mescla bituminosa continua en calent tipus <AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític. Finalment es repintarà la senyalització del pas de vianants, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre.

On es repara tot el paviment es repinta la senyalització del pas de zebra.

6.1.2.4.11. NOVA MARQUESINA DE VIDRE

A la porta d'accés principal a l'estació d'Olot, que es fa per el carrer Secretari Daunís, es col·locarà una nova marquesina de vidre atirantada de dimensions 3.5x1m, per evitar que la pluja entri dins de l'edifici.

6.1.2.4.12. REPOSICIÓ BANDEROLA ESTACIÓ

Es reposaran les banderoles d'identificació dels accessos al recinte d'estació d'autobús d'Olot, un pel carrer Secretari Daunís i l'altre pel carrer Bisbe Lorenzana, amb un panell identificador d'estació de 75x115 i columna de tub d'acer inoxidable de Ø80 mm i 2 mm de gruix. Com a base tindrà una platina de 270x270x5 mm, col·locat amb base de formigó.

6.1.2.4.13. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de l'estació d'Olot.

6.1.2.4.14. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.2.4.15. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de l'estació d'Olot.

6.1.2.5. Serveis afectats

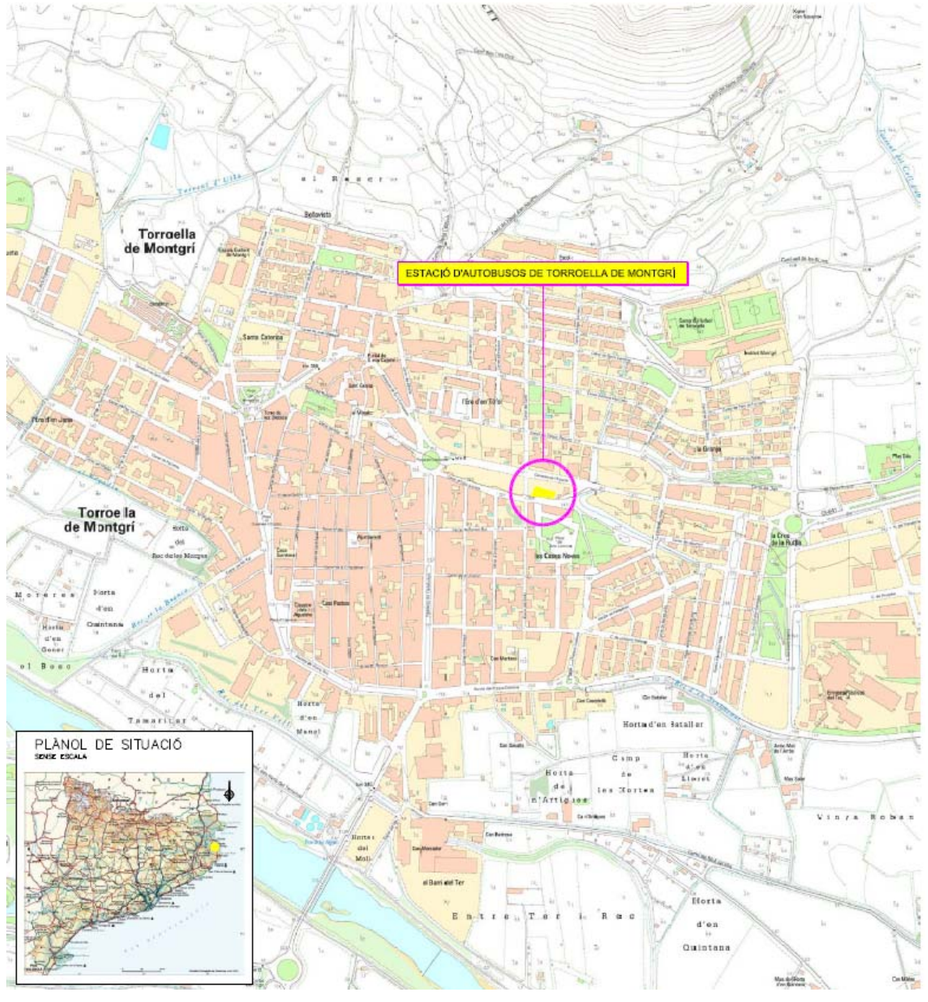
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.1.2.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.1.3. TORROELLA DE MONTGRÍ

6.1.3.1. Situació



L'estació de Torroella de Mongrí està situada en el solar delimitat per la carretera de l'Estartit (GI-641) i els carrers del Garbí i d'Enric Morera.

Va ser inaugurada el 23 de juny del 2.014 i la seva construcció va costar 620.000 € a la Generalitat de Catalunya ja que el solar va ser cedit per l'Ajuntament.

Consta d'uns lavabos públics i una marquesina per aixoplugar-se. També té 4 andanes per tal que els autobusos s'hi pugin estacionar, carregar i descarregar passatgers. Dóna servei a les línies regulars que tenen parada a Torroella i també als serveis discrecionals amb sortida o

destí a la Vila. Disposa de 3 parades de taxi i està preparada per acollir un bar o un establiment comercial d'iniciativa privada.

6.1.3.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- "Projecte Constructiu. Nova parada d'autobusos a Torroella de Montgrí. Projecte actualitzat", amb clau TA-09331.A i data de setembre de 2013

6.1.3.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Torroella de Montgrí, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- En la zona d'espera dels passatgers, sota la marquesina, hi ha un forat de manera que el mur no tanca contra dita marquesina. Això és motiu de que quan plou entri aigua o quan fa vent causi molèsties en els usuaris.

2.- En el mateix sentit del punt anterior el lateral oest de la parada també està molt exposat al vent i a la pluja, causant molèsties als usuaris en dies de mal temps.

3.- Manquen bancs per fer l'espera més suportable.

4.- El rètol identificador per a estació d'autobús de Torroella de Montgrí no es l' adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

5.- Falta zona per l'aparcament de bicicletes.

6.1.3.4. Descripció de les actuacions

Es preveuen les següents actuacions:

6.1.3.4.1. TANCAMENT DE L'ESTACIÓ

Per tancar l'espai entre el mur posterior de l'estació i la coberta es considera la col·locació d'una mampara de protecció de 15 m^2 amb vidre tipus UGLAS o similar.

6.1.3.4.2. TANCAMENT DE L'ESTACIÓ 2

Per protegir l'estació de les inclemències en el seu costat oest, es contempla fer un tancament amb un muret de formigó i una mampara de vidre, i per el costat sud una mampara de vidre, que sostinguin una petita marquesina metàl·lica de 35 m^2. Aquest nou element estarà il·luminat amb 3 projectors led encastats al sostre de la coberta.

6.1.3.4.3. MANCA DE BANCS

Per millorar el confort de la gent mentre espera l'autobús es contempla la col·locació de 3 bancs de formigó massís sota la nova marquesina.

6.1.3.4.4. REPOSICIÓ DE RÊTOL IDENTIFICADOR D'ESTACIÓ D'AUTOBUSSOS

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Torroella de Montgrí, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 cm amb la informació adequada de l'estació, sospès a la marquesina que cobreix la platja d'andanes de l'estació.

6.1.3.4.5. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de l'estació de Torroella de Montgrí.

6.1.3.4.6. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.3.4.7. COL·LOCACIÓ VITRINES INFORMATIVES

Es col·locaran dues vitrines informatives de Transport Públics de la Generalitat de Catalunya, on contindran informació gràfica de l'estació

6.1.3.4.8. APARCAMENT DE BICICLETES

Es contempla la col·locació de suports per a bicicletes, per cargolar al terra amb la base de la "U" invertida d'acer galvanitzat de mitja alçada a on es poden encorar dos bicicletes, a banda i banda.

6.1.3.5. Serveis afectats

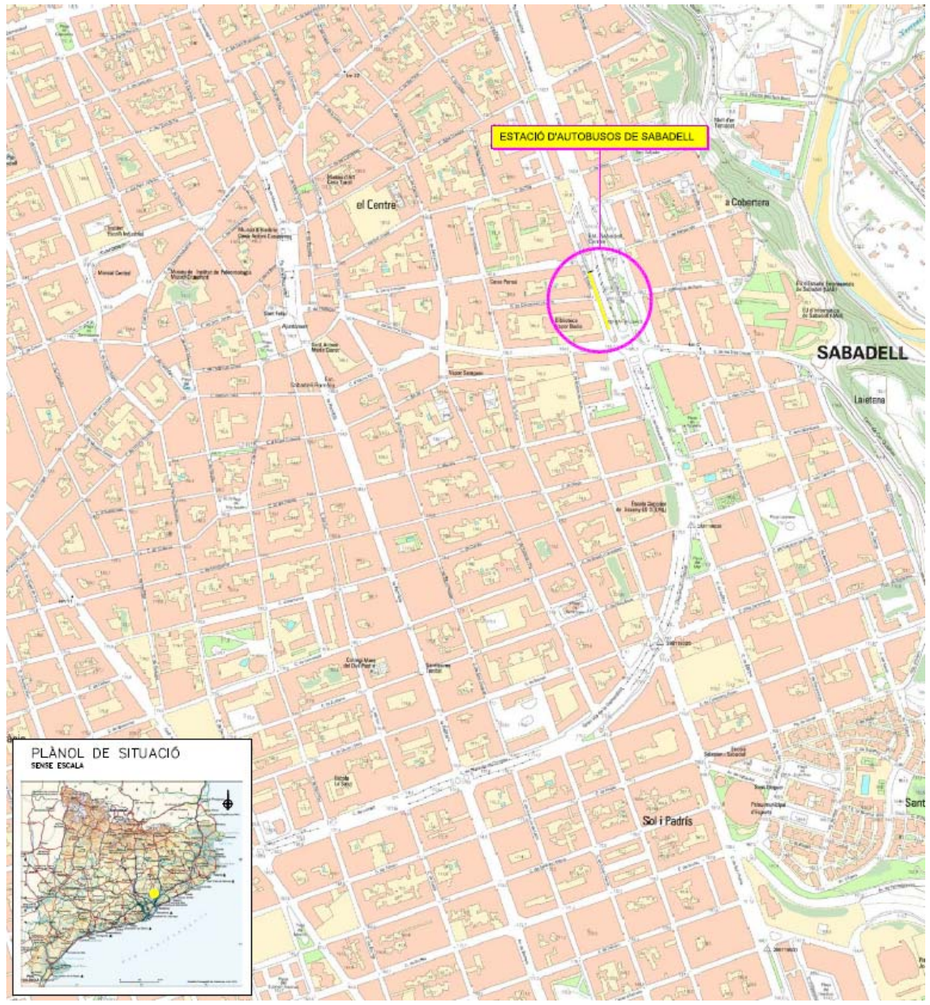
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.1.3.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.1.4. SABADELL

6.1.4.1. Situació



L'estació de Sabadell Centre està ubicada al carrer de l'Estació 67 a la banda est de la població. Dita estació ocupa un edifici vermell en prou bon estat que disposa dels serveis habituals (bar, lavabos,...). Disposa d'una platja amb 10 andanes per que els usuaris pugin accedir als vehicles i d'una marquesina que els protegeix del sol i de la pluja.

6.1.4.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- "Projecte Constructiu d'Estació d'Autobusos a Sabadell" amb data de febrer de 1989
- "Projecte de Liquidació del Projecte Constructiu d'Estació d'Autobusos a Sabadell" amb data novembre de 1992

6.1.4.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Sabadell, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- Es detecten nombrosos flonjalls i diverses àrees on les llambordes presenten en mal estat. Són patologies de poca importància però que quan s'arreglin milloraran la imatge de l'estació.

2.- El rètol identificador d'estació d'autobús de La Seu d'Urgell no és l'adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

3.- Els vinils identificadors bàsic de Transports Públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya no és l'adequat. Per això es reposaran per el adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

4.- Falta zona per l'aparcament de bicicletes.

6.1.4.4. Descripció de les actuacions

6.1.4.4.1. NOVA PAVIMENTACIÓ PLATJA D'ANDANES

Es preveu repavimentar una superfície de 1.907'09m2 actualment de llambordins per un paviment de formigó. A l'annex número 2 de ferms i paviments es justifica la solució adoptada.

Prèviament, es farà una demolició dels 1.907'09 m2 de llambordins, amb mitjans mecànics. Posteriorment es farà l'excavació fins a nivell d'esplanada amb mitjans mecànics i posterior compactació al 95% PM. Després s'estendrà i compactarà una subbase de tot-u artificial de 25 cm de gruix. Sobre aquesta capa hi haurà una base de 15 cm de formigó magre vibrat de 15 MPa de resistència a compressió, i a sobre d'aquesta una capa de formigó de ferm HF4'0 de 25 cm de gruix. Aquesta ultima capa haurà de complir totes les especificacions de l'article 550 del PG-3. Es col·locarà una malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T, de 15 x 15 cm i 6 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial del paviment i en la capa de paviment de formigó HF de , de 25 cm de gruix es preveu la formació de junts mitjançant peces de plàstic model JRI+4 de l'empresa Farobel o equivalent.

6.1.4.4.2. REPOSICIÓ DE RIGOLA

Es demoliran 610 m de rigola blanca amb compressor i després es farà la càrrega mecànicament sobre el camió. Posteriorment es farà l'excavació fins a nivell d'esplanada amb mitjans mecànics. Després s'estendrà una subbase granular compactada a 98% PM de 20 cm de gruix, i a sobre una base de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm.

A continuació es col·locaran 610.7 m de rigola de morter de ciment de color blanc de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc.

6.1.4.4.3. REPOSICIÓ EMBORNAL

Arrencada i reposició a nova rasant de bastiment i reixa per a 11 embornals existents a l'obra, amb compressor, col·locat amb morter.

6.1.4.4.4. REPOSICIÓ DE TAPA DE POU A RASANT

Arrencada i reposició a nova rasant de bastiment i 10 tapes per a pou de registre existent a l'obra, amb compressor, col·locat amb morter.

6.1.4.4.5. REPOSICIÓ DE RÈTOL IDENTIFICADOR PER A ESTACIÓ D'AUTOBÚS

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Sabadell, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40mm amb la informació adequada de l'estació, sospesos a la marquesina que cobreix la platja d'andanes de l'estació.

6.1.4.4.6. PINTAT SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Es pintaran les senyalitzacions horitzontals de les noves marques d'estacionament d'autobusos i marques vials sobre el paviment vial, com un nou pas de zebra amb pintura per a ús permanent i retroreflectant en sec, amb pintura acrílica.

6.1.4.4.7. REPOSICIÓ PANELLS HORARIS

Es reposaran els panells d'horaris de les columnes de la marquesina de l'estació de Sabadell, ja que els existents no estan en bon estat. Aquets panells seran tamany A4 i donaran suport d'informació a l'usuari.

6.1.4.4.8. COL·LOCACIÓ CUB IDENTIFICADOR D'ESTACIÓ

Es col·locarà un cub identificador d'estació de Transports Públics de la Generalitat de Catalunya. Aquesta cub lluminós tindrà unes mesures de 600x750mm i estarà suportat per un pal d'acer inoxidable de 100mm de diàmetre i de 4750mm d'alçada.

6.1.4.4.9. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.4.4.10. APARCAMENT BICICLETES

Es contempla la col·locació de suports per a bicicletes, per cargolar al terra amb la base de la "U" invertida d'acer galvanitzat de mitja alçada a on es poden encorar dos bicicletes, a banda i banda.

6.1.4.4.11. COL·LOCACIÓ VITRINES INFORMATIVES

Es col·locaran dues vitrines informatives de Transport Públics de la Generalitat de Catalunya, on contindran informació gràfica de l'estació

6.1.4.4.12. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de l'estació de Sabadell.

6.1.4.4.13. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS D'ANDANA.

Es reposarà el vinil identificador d'andana de Transports Públics de Catalunya, amb opacadors i dors llis vermell, amb la paraula "andana" sobre a la part superior i ocupant la resta del quadre, el número d'andana.

6.1.4.4.14. COL·LOCACIÓ NOU MONÒLIT ESTACIÓ

Es col·locarà un monòlit per a itinerari d'intercanvi a estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 285x35x10cm amb la informació adequada de l'estació de Sabadell. El monòlit estarà fonamentat a terra, totalment col·locat segons indicacions de la Generalitat de Catalunya,.

6.1.4.5. Serveis afectats

Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.1.4.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.1.5. BLANES

6.1.5.1. Situació

L'estació d'autobusos de Blanes es troba en el carrer Lluís Companys 32, a la cantonada amb l'Avinguda de Catalunya, a la banda oest del municipi i adjacent al camp de futbol. Disposa d'un edifici on hi ha els serveis habituals (bar "el Bus", sala d'espera, lavabos, taquilles,...). Protegeix les 6 andanes de que disposa amb una marquesina i inclou una zona d'aparcament per a taxis i d'espera per a autobusos.

6.1.5.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- "Projecte Constructiu. Nova estació d'autobusos a Blanes, Girona" amb clau TA-98204.14 i data de maig de 2000

6.1.5.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Blanes, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

Es detecten una sèrie de patologies de poca importància però que quan s'arreglin milloraran la imatge de l'estació:

1.- Encintat trencat. Tant en la platja d'andanes com en l'accés i sortida d'aquesta hi ha uns encintats de pedra artificial, que presenten nombroses peces en mal estat.

2.- Deficient il·luminació exterior. Degut a que hi ha nombrosos projectors trencats i/o espatllats, la zona sota la marquesina està mal il·luminada durant la nit.

3.- Les vorades de les andanes i els diferents contorns dels elements de l'estació, estan pintats de color vermell, però es veu força degradat pel pas del temps i l'acció de l'aigua i el sol.

4.- La font existent esta malmesa.

5.- Existeixen dues palmeres que presenten un molt mal estat de conservació.

6.- Hi ha un habitacle d'un sistema d'aparcament per a bicicletes de la marca "BICEBERG" que està en desús.

7.- Els suports de la senyalització de les andanes presenten un aspecte brut i degradat.

8.- Presència d'uns bancs de fusta malmesos. Els hi falten llistons i n'hi ha de trencats

9.- Presència de dos panells publicitaris molt malmesos.

10.- El monòlit identificador per a estació d'autobús de Blanes no es l' adequat.

11.- El rètol identificador per a estació d'autobús de Blanes no es l' adequat.

12.- Existeix una marquesina, a l'entrada del bar, autoconstruida pels explotadors del mateix, que trenca amb l'estètica general de l'estació i que és incompatible amb les solucions que es proposen per a les patologies 10 i 11.

13.- Degut al gradient tèrmic que es produeix en la façana de l'edifici de la estació al incidir-hi el sol directament, s'han produït desperfectes en el mur cortina que realitza la funció de tancament de la mateixa.

14.- En el bany de la estació hi ha una gotera d'aigua.

15.- El terra del bany de l'estació es troba en molt mal estat i necessita una rehabilitació.

16.- Hi ha una porta de dos panells un de vidre i l'altre de fusta. Probablement, inicialment les dues serien de vidre, i en algun moment una fulla es trencaria sent substituïda per una fulla de fusta. Aquesta porta de fusta trenca amb l'estètica general de la estació ja que tot el tancament exterior és de vidre.

17.- Els vinils identificadors bàsic de Transports Públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya no és l'adequat. Per això es reposaran per el adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

18.- Falta zona per l'aparcament de bicicletes.

6.1.5.4. Descripció de les actuacions

6.1.5.4.1. REPOSICIÓ PECES ENCINTAT.

Es proposa reposar les peces trencades de l'encintat amb peces de pedra artificial amb la mateixa tipologia de les existents, és a dir, composta amb superfície rugosa, tipus compostalosa d'Escofet model 1606 gr o similar en color gris clar.

6.1.5.4.2. MILLORA DE LA IL·LUMINACIÓ

Per la millora de la il·luminació es proposa substituir 24 projectors per a exteriors amb reflector d'alumini anoditzat, distribució semi intensiva, tipus asimètric, amb cos de fosa d'alumini, vidre de tancament. Tipus Carandini o equivalent.

6.1.5.4.3. MILLORA GENERAL DE LA IMATGE DE LA ESTACIÓ

Per millorar la imatge general de l'estació es proposa tornar a pintar, de color vermell, les vorades de les andanes i defenses de formigó delimitadores de recintes.

6.1.5.4.4. ARRANJAMENT DE LA FONT

Es proposa substituir l'actual font que està malmesa per una altre (actual: tipus Afrodita o similar). Pintada amb pintura al polièster o epoxi, fixada al paviment amb tacs químics. Safata de desguàs amb reixa exterior de mall Smith galvanitzada de 100x100 cm.

6.1.5.4.5. ARRANJAMENT DE LES PALMERES

Es proposa arranjar les dos palmeres. Per això primerament es netejaran i podaran, i en el escocell prèvia arrencada de les males herbes existents s'hi col·locarà una tela antiarrels que es cobrirà amb escorça de pi per tal d'ambientalitzar l'actuació.

6.1.5.4.6. SEGELLAT DEL APARCAMENT DE BICICLETES.

Per tal d'evitar que se'n faci un mal ús o que hi hagi vandalisme amb la instal·lació de l'aparcament de bicicletes, es proposa col·locar un parament frontal mitjançant xapa de relleu de baix nivell de 3mm de gruix.

6.1.5.4.7. ARRANJAMENT SENYALS EN LES ANDANES.

Es proposa adequar les 6 senyals que indiquen el numero de cada andana que actualment presenten un aspecte brut i degradat. Per això es netejaran i tractaran prèviament a un repintat.

6.1.5.4.8. ARRANJAMENT DEL BANC DE FUSTA

També es proposa arranjar el banc corb, reposant els llistons que han desaparegut i substituint els que estiguin malmesos.

6.1.5.4.9. RETIRADA DELS PANELLS PUBLICITARIS

Es retiraran un dels panells publicitaris ja que esta malmès i s'acondicionarà el terra esborrant qualsevol rastre de la seva presència.

6.1.5.4.10. REPOSICIÓ RÈTOL ESTACIÓ

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Reus, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 cm amb la informació adequada de l'estació, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya. Aquest quedarà acoplat a la façana on trobem l'accés principal a l'edifici de l'estació.

6.1.5.4.11. RENOVACIÓ GRAFISME MONÒLIT ESTACIÓ

En el carrer Lluís Companys , cantonada amb Avinguda de Catalunya es renovarà el grafisme existent un monòlit per a itinerari d'intercanvi a estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 285x35x10 cm amb la informació adequada de l'estació de Blanes.

6.1.5.4.12. RETIRADA DE LA MARQUESINA DEL BAR.

La marquesina situada a l'entrada del bar no ha estat autoritzada per la propietat de l'estació i haurà de ser enretirada. Al haver-s'hi detectat la presència de fibrociment caldrà atenir-se al que disposa el Reial Decret 396/2006 de 31 de març pel que s'estableixen las disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (BOE 86, 11/04/2006). Els treballs de demolició de la coberta de la marquesina hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (R.E.R.A) segons l'article 17 del Reial Decret. També caldrà disposar de un Pla de Treball previ a la realització de les tasques de demolició segons l'establert en l'article 11, el qual caldrà que estigui aprovat per l'Autoritat Laboral corresponent (article 12).

S'ha demanat un pressupost a una empresa inscrita en el R.E.R.A. per a efectuar el Pla de Treball, la tramitació necessària, la demolició i posterior transport i deposició a abocador autoritzat, que es presenta com a annex. Aquest import s'ha inclòs en el pressupost general del projecte.

6.1.5.4.13. ARRANJAMENT DEL MUR CORTINA QUE TANCA L'ESTACIÓ

Es substituiran els panells que presentin desperfectes i es substituiran amb mampara de vidre aïllant de doble capa 5+5 / 4+4 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm.

6.1.5.4.14. ARRANJAMENT GOTERA EN ELS LAVABOS

Es localitzarà el punt per on es perd aigua i es taparà per tal d'evitar la fuita. Posteriorment s'arranjaran els contorns.

6.1.5.4.15. SUBSTITUCIÓ PORTES

La porta que actualment té una fulla de vidre i l'altre de fusta, es retirarà i es substituirà per una porta de doble fulla de vidre laminar 6/6 amb perfileria d'alumini. També s'aprofita per fer la mateixa actuació en l'altre porta. Per tant, es canviaran les dues portes existents.

6.1.5.4.16. COL·LOCACIÓ CORTINA PER A PROTECCIÓ CONTRA EL SOL.

Per evitar l'entrada excessiva del sol dins de l'estació es proposa la col·locació d'una cortina de protecció solar tipus Scrim o similar, motoritzada en dos mòduls de 15x3 m i de 5x3 m.

6.1.5.4.17. REPOSICIÓ RAJOLES BANY

Les rajoles del terra de bany de l'estació de Blanes es troben en mal estat. Es retirar tot el paviment i es reposarà per en un gres porcelànic compacte de mides 60x30.

6.1.5.4.18. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de l'estació de Blanes.

6.1.5.4.19. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS D'ANDANA.

Es reposarà el vinil identificador d'andana de Transports Públics de Catalunya, amb opacadors i dors llis vermell, amb la paraula "andana" sobre a la part superior i ocupant la resta del quadre, el número d'andana.

6.1.5.4.20. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.5.4.21. APARCAMENT BICICLETES

Es contempla la col·locació de suports per a bicicletes, per cargolar al terra amb la base de la "U" invertida d'acer galvanitzat de mitja alçada a on es poden encorar dos bicicletes, a banda i banda.

6.1.5.4.22. COL·LOCACIÓ VITRINA INFORMATIVA

Es col·locarà una vitrina informativa de Transport Públics de la Generalitat de Catalunya, on contindrà informació gràfica de l'estació

6.1.5.5. Serveis afectats.

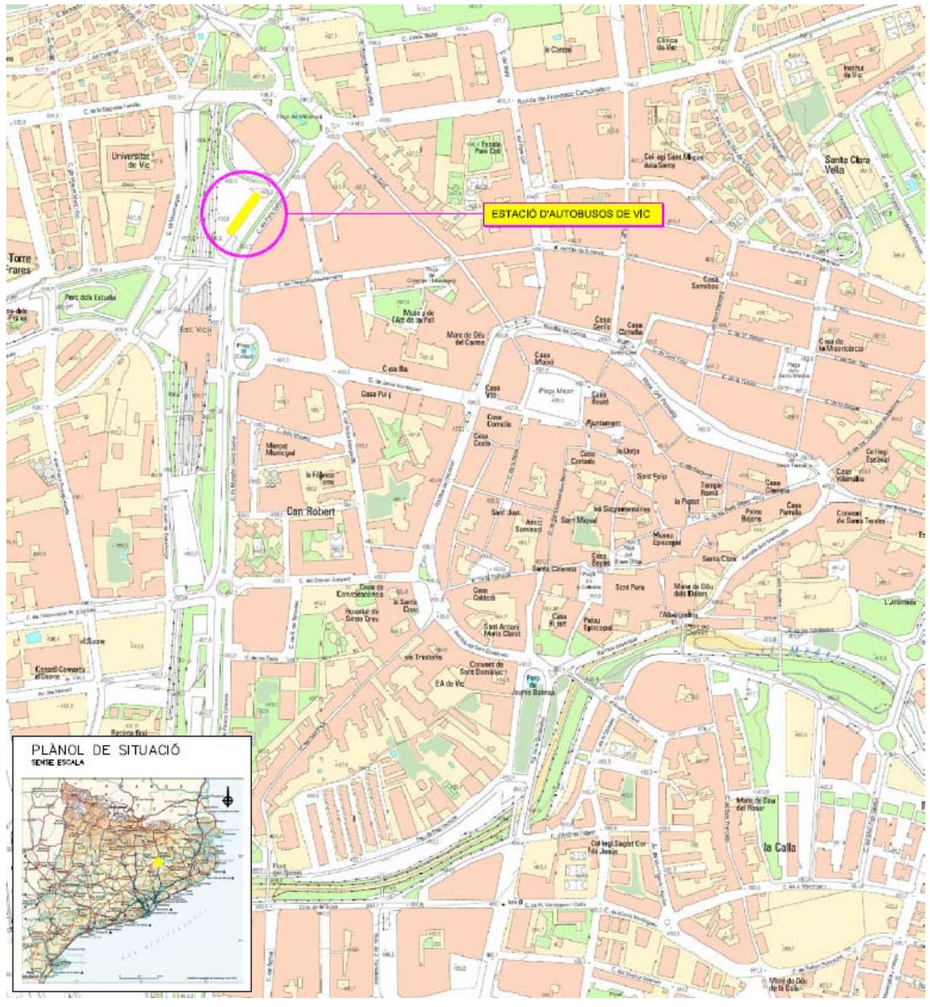
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.1.5.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.1.6. VIC

6.1.6.1. Situació



L'estació d'autobusos de Vic està ubicada en el Carrer del Pare Gallissà 4, a uns 100 metres de la parada de tren de la Renfe. Disposa d'una ampla explanada on poden aparcar els autobusos. Disposa de 7 andanes per on els passatgers poden accedir als vehicles. L'Estació es prou gran, tenint els serveis habituals (Sala d'espera, bar, lavabos, taquilles ...), i trobant-se en prou bon estat. Exteriorment te marquesines perimetrals que protegeixen del sol, o la pluja als viatgers.

6.1.6.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- Per a les actuacions en aquesta estació s'ha tingut de base documentació del "Modificat N.1 al projecte constructiu d'Estació d'autobusos a Vic", amb data de febrer de 1990 facilitat per Infraestructures.cat.

6.1.6.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Vic, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- Encintat de pedra artificial que trobem en l'accés i sortida a la zona d'aparcaments de l'estació, presenta nombroses peces en mal estat.

2-. En un dels accessos per a vehicles, des del carrer Pare Gallisà es planteja la repavimentació degut al mal estat dels llambordins.

3.- Es repintarà la senyalització horitzontal de l'estació, ja que es troba deteriorada.

4.- En la zona on es proposa la reposició del paviment de llambordes, i que es troba en contacte amb la platja d'andanes de l'estació, s'aprofitarà per canviar la rigola ja que està deteriorada.

5.- A la primera andana, el gual existent està trencat, per això es proposarà la formació d'un nou gual per a vehicles.

6.- En una cantonada de la platja d'andanes la vorada es troba en mal estat.

7.- El rètol identificador per a estació d'autobús de Reus no és l' adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

8.- Els vinils identificadors bàsic de Transports Públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya no és l'adequat. Per això es reposaran per el adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

9.- Falta zona per l'aparcament de bicicletes.

6.1.6.4. Descripció de les actuacions

6.1.6.4.1. REPARACIÓ DEL ENCINTAT D'ENTRADA.

Es proposa la reparació de 11 m d'encintat de l'accés de vehicles a l'estació.

Prèviament, es farà la demolició de tot l'encinat, amb mitjans mecànics. Posteriorment es farà l'excavació fins a nivell d'esplanada. Després s'hi reconstruirà l'encintat amb rigola de formigó amb una amplada de 20 cm.

6.1.6.4.2. REPAVIMENTACIÓ PAVIMENT DE LLAMBORDES

Es preveu repavimentar una superfície de 634,42 m2 de llambordins.

Prèviament, es farà una demolició dels llambordins amb mitjans mecànics. Posteriorment es farà l'excavació fins a nivell d'esplanada i es repassarà i compactarà al 95% PM.

Després s'estendrà i compactarà una subbase de tot-u artificial de 25 cm de gruix. A sobre hi haurà una base de 15 cm de formigó magre vibrat de 15 MPa de resistència a compressió i consistència plàstica, i acabarà una capa d'assentament de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó de 5cm de gruix.

Finalment sobre un llit de sorra, de 3 cm de gruix, es reposaran els llambordins de formigó de forma regular de 11,2x22,5 i 6cm de gruix que es compactarà i es farà el rejuntat amb morter de ciment.

6.1.6.4.3. PINTAT SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Es pintaran les senyalitzacions horitzontals de les noves marques d'estacionament d'autobusos i marques vials sobre el paviment vial.

6.1.6.4.4. REPOSICIÓ RIGOLA ZONA PLATJA D'ANDANES.

Es demoliran 83.16m de rigola de formigó que es troba deteriorada. Posteriorment es farà l'excavació fins a nivell d'esplanada amb mitjans mecànics.

A continuació s'executarà la rigola sense desnivell de formigó HM-30 de 20 cm d'amplària i de 20 a 30 cm d'alçària, amb acabat remolinat.

6.1.6.4.5. FORMACIÓ DE GUAL PER A VEHICLES.

Es proposa la formació d'un nou gual per a vehicles de 60 cm d'ample i un total de 3 m de llargària. Serà de pedra granítica, gra fi amb les cares vistes flamejades, col·locat amb base de formigó de 24cm de gruix.

6.1.6.4.6. REPARACIÓ VORADA ZONA PLATJA D'ANDANES.

Es farà la demolició de 2 m de vorada col·locada sobre formigó que es troba en mal estat.

A continuació s'executarà la vorada recta de formigó, monocapa amb secció normalitzada de calçada tipus C5 de 25x15 cm, col·locada sobra base de formigó no estructural de 15N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.

6.1.6.4.7. REPOSICIÓ DEL RÈTOL IDENTIFICADOR D'ESTACIÓ.

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Vic, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a la façana on trobem l'accés principal a l'edifici de l'estació.

6.1.6.4.8. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de l'estació de Vic.

6.1.6.4.9. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS D'ANDANA.

Es reposarà el vinil identificador d'andana de Transports Públics de Catalunya, amb opacadors i dors llis vermell, amb la paraula "andana" sobre a la part superior i ocupant la resta del quadre, el número d'andana.

6.1.6.4.10. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.6.4.11. APARCAMENT BICICLETES

Es contempla la col·locació de suports per a bicicletes, per cargolar al terra amb la base de la "U" invertida d'acer galvanitzat de mitja alçada a on es poden encorar dos bicicletes, a banda i banda.

6.1.6.5. Serveis afectats

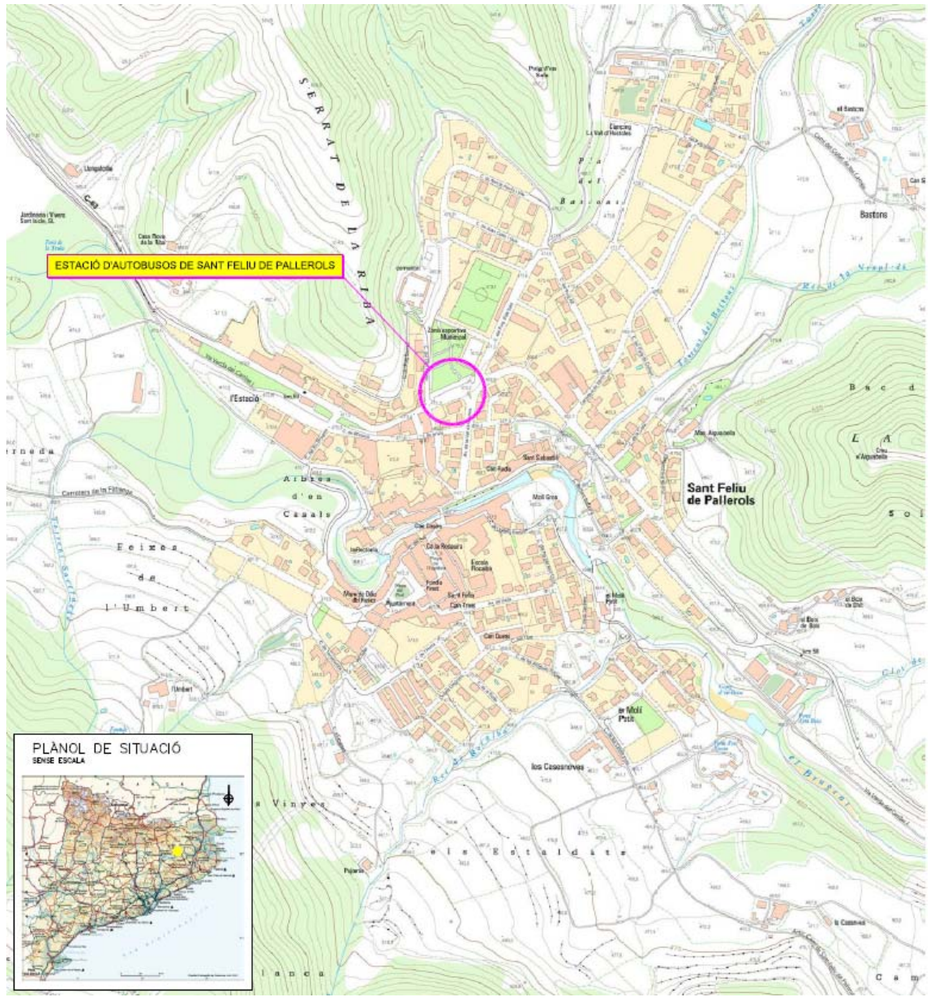
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.1.6.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 4 mesos.

6.1.7. SANT FELIU DE PALLEROLS

6.1.7.1. Situació



L'estació d'autobús està situada en el tram de la carretera C-63 que travessa la zona urbana del poble de Sant Feliu de Pallerols, amb el nom de carretera d'Olot. El tram de carretera que afecta aquest projecte està situat entre el PK 58.75 i el PK 58.95 , un tram al voltant de dos corbes molt tancades. Actualment la ubicació de parada dels autobusos es situa a la sortida Olot d'aquestes corbes sense disposar d'espai fora de la calçada per a l'aturada. Això suposa un alt perill d'accidents per els vehicles que surten accelerant de la corba al trobar-se un bus aturat. A més és una zona de confluència d'establiments i vianants transitant entre els equipaments.

En l'annex número 1 s'adjunta el "Projecte d'Ordenació d'un tram de voreres a la Travessera urbana de la C-63 (Pk 58'75 – 58'95) per millorar la seguretat vial i de vianants", elaborat per la Arquitecte Tècnica Municipal Maria Gironès i Danés, per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols, que s'ha pres com a base per la descripció dels treballs.

6.1.7.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- l'informe de l'Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols "Ordenació de les voreres d'un tram de la travessera urbana de la C-63 (Pk 58.75 – Pk 58.95) per millorar la seguretat vial i de vianants" amb data de Gener 2014

6.1.7.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Sant Feliu de Pallerols, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament.

Les actuacions previstes es realitzaran en el tram recte de la carretera C-63 delimitada entre els dos corbes pronunciades.

En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- Desplaçar el pas de vianants 26 m de l'actual en direcció Girona per apropar-lo a l'avinguda vall d'Hostoles, als establiments comercials i a la parada actual de bus escolar en el carrer Puig d'en Sala, creant un recorregut per a vianants rectilini en el punt mes curt.

2.- Instal·lar un semàfor per a vianants en aquest pas, amb polsador per a garantir la seguretat de les persones.

3.- Formar un espai de càrrega i descarrega davant els establiments comercials i eixamplar una part de la vorera, sense reduir però, els carrils de circulació dels vehicles de la ctra. Es modificarà la curvatura de la vorera en l'entrada del poble, es pavimentarà de nou tot aquest tram.

4.- Formar un gual adaptat en la vorera en els dos punts d'accés a pas de vianants.

5.- S'habilitaran dos marquesines de parada de bus en sentit Olot i un altre en sentit Girona.

6.- Reconvertir la illeta central de l'avinguda Vall d'Hostoles amb una peça ovalada que permeti fer un canvi de sentit.

7.- Col·locar nous embornals connectats a la xarxa de clavegueram existent.
8.- Instal·lació de nova línia elèctrica per a connexió dels nous semàfors proposats.

6.1.7.4. Descripció de les actuacions

6.1.7.4.1. DESPLAÇAMENT DEL PAS DE VIANANTS

En primer lloc es suprimiran les barreres arquitectòniques formant un gual adaptat per a cada vorera. S'arrencarà la part de la vorera i vorada actual, es formaran els pendents adequant-les i es tornarà a pavimentar l'espai. Al mateix temps s'ampliarà la superfície de la vorera en la cantonada amb l'avinguda Vall d'Hastoles, arrencant la vorada actual, formant una nova rigola de formigó junt amb la col·locació de la vorada a la nova alineació. Tot aquest tram de vorera es pavimentarà de nou amb panot buixardat de color gris de 30x30 el mateix tipus que la resta de voreres de la carretera, col·locat sobre una base de formigó HM20 de 15 cm de gruix. Davant els guals es col·locarà panot de botons per senyalitzar-los. Es pintarà el nou pas de vianants i s'esborraran les marques de l'actual.

6.1.7.4.2. INSTAL·LACIÓ SEMÀFOR

Es col·locaran dos bàculs amb els corresponents aparells semafòrics per a vehicles i vianants, un en cada sentit. En primer lloc s'obrirà la rasa a la calçada per passar cablejat i la vorera per fer la fonamentació dels bàculs. Es farà la reposició de la rasa amb formigó aglomerat asfàltic. Els semàfors funcionarà amb un sistema de polsador per a vianants.

6.1.7.4.3. FORMACIÓ DE L'ESPAI DE CÀRREGA I DESCÀRREGA I PARADA DE BUS

Per aquest espai s'arrencarà la part de la vorera actual i la vorada prevista en el plànol, es rebaixarà la base i es col·locarà una capa de subbase compactada i es pavimentarà amb aglomerat asfàltic en calent. També es raspallarà l'aglomerat actual de l'espai afectat i es pavimentarà de nou junt amb la resta. Es delimitarà tot l'espai amb una rigola de formigó i vorada prefabricada. Finalment es pintarà la senyalització horitzontal, i es col·locarà una senyal vertical de prohibit aparcar excepte càrrega i descàrrega indicant la zona i l'espai de parada de bus. També es retirarà la senyalització comercial existent.

Per unificar i ordenar tot l'espai es substituiran els actuals panots de color blanc i vermell de la resta de vorera per panots grisos buixardats de 30x30 com la resta de voreres de la carretera.

6.1.7.4.4. RECONVERSIÓ DE LA ILLETA CENTRAL EN PUNT DE GIR

Per facilitar el gir de vehicles i canvi de sentit s'arrencarà la vorada i rigola existent de tota la part situada a l'avinguda vall d'Hostoles i es replantejarà una nova illeta d'acord amb el plànol del projecte. Es formarà de nou la rigola amb formigó acabat arremolinar i es col·locarà una vorada igual a l'existent. L'interior es pavimentarà amb formigó amb àrid volcànic rentat. Per millorar la visibilitat, es retirarà l'avet existent.

6.1.7.4.5. ADAPTAR ESPAI PER A PARADA DE BUS

En sentit Olot es reconvertirà part de l'aparcament actual en zona de parada de bus, es construirà una nova línea de vorera avançada per a facilitar accés dels passatgers a l'hora de accedir al bus. Es pintaran en el paviment la senyalització horitzontal corresponent per a delimitar el espai reservat a la parada de bus així com les línies de definició d'aparcament. Es col·locaran pilones per a mantenir reservada la zona de parada i influir en el correcte aparcament a la plaça lateral.

En sentit Girona, dins de la zona retirada sobre a la vorera, s'allargarà la zona de gual de càrrega i descàrrega reservant l'espai pintat al terra pel Bus.

En els dos sentit es pintaran lletres al terra amb la parada BUS en color groc a fi de reservar la superfície per a l'aturada i servei.

6.1.7.4.6. COL·LOCACIÓ D'UNA MARQUESINA

Es col·locaran dues noves marquesines a les voreres de cada un dels sentits del tipus indicat per l'administració del transport públic de Catalunya.

6.1.7.4.7. COL·LOCACIO EMBORNALS I CONNEXIÓ

Es proposen varis embornals en el costat sud de la carretera per la recollida d'aigües pluvials. Aquest nous embornals es connectaran a la xarxa de clavegueram existents que passa per sota de la la carretera d'Olot, la C-63.

6.1.7.4.8. LINIA ELÈCTRICA

Ampliació de quadre elèctric existent per donar servei a les marquesines

6.1.7.4.9. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.7.5. Serveis afectats

Les actuacions previstes en el present projecte afectaran als següents serveis:

- Clavegueram existent: Alhora de fer la connexió dels nous embornals amb el clavegueram que es situa sota de la C-63.
- Xarxa d'enllumenat: per fer la connexió dels nous semàfors.

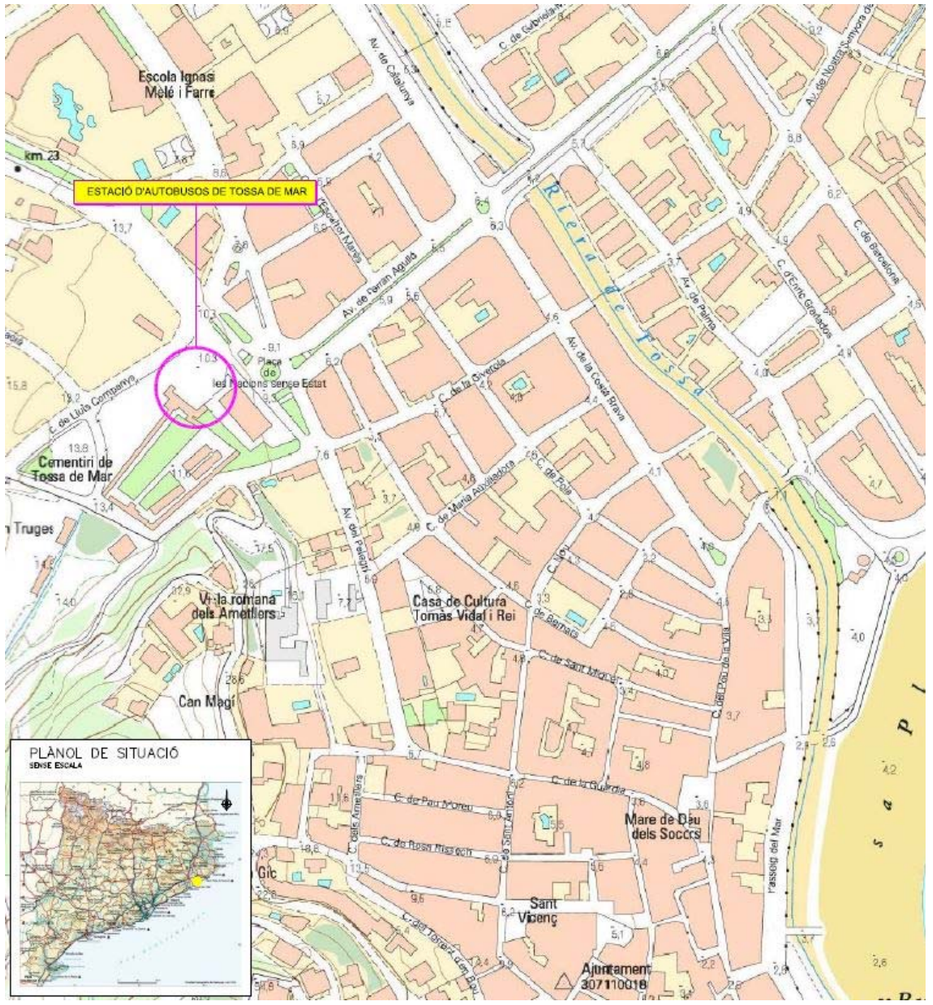
De tota la resta d'actuacions previstes en el present projecte, es dedueix que no hi ha cap tipus d'interferència amb els serveis.

6.1.7.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.1.8. TOSSA DE MAR

6.1.8.1. Situació



L'àmbit del projecte està ubicat al municipi de Tossa de Mar, de la comarca de la Selva.

L'estació està situada al nord-nord-est del municipi. Enganxada al cementiri. El edifici principal està en front de la Plaça de les Nacions Sense Estat, i els vehicles hi accedeixen des de la rotonda que conforma la plaça i sobre tot des de la GI-662 que finalitza a la rotonda.

El espai ocupat es ampli i es crea una gran plataforma de accés de vehicles públics ja que està compartit amb la ubicació del Taxi Transfers de Tossa de Mar.

A més el aparcament d'autobusos es perllonga més enllà de la marquesina principal que està adossada a la tanca nord-oest del cementiri i els lavabos exteriors, adossats a la mateixa i que donen servei en el cas de estar tancat l'edifici principal.

Aquesta gran platja de servei esta limitada per el carrer Lluis Companys, la Plaça Patinatge i la tanca nord-est del cementiri on també aparquen els autobusos amb 11 places amplies, ben senyalitzades.

6.1.8.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, ODC Works Management Services ha realitzat les pertinents cerques de documentació existent al Municipi, Consell Comarcal i entitats gestores; mantenint contactes amb els diversos agents implicats i aquestes documentacions ens han servit com els elements d'inici dels treball de redacció, i per tant han fet la funció de documentació inicial:

6.1.8.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Tossa de Mar, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

Es detecten una sèrie de patologies de poca importància però que quan s'arreglin milloraran la imatge de l'estació:

1.- Estat molt brut de la marquesina principal de les andanes de autobusos.

2.-La marquesina secundària que connecta el edifici principal de recepció amb la marquesina principal, es una combinació de elements dispars que estan fora de la normativa de Transports..

3.- Poca il·luminació exterior. Degut a la deficient connexió de la marquesina secundària, i a l'existència de elements trencats i/o espatllats, la zona sota la marquesina està mal il·luminada durant la nit.

4.- Les senyals horitzontals de les andanes i els diferents contorns dels elements de l'estació, i de les zones d'aparcament, son marques vials i estan pintades de color blanc..

5.- Els lavabos exteriors, tenen la façana bruta
.
6.- Cal millorar el petit mobiliari urbà interior a la estació, amb col.-locació de alguna pilona que delimiti els espais de circulació dels vianants.

7.- Els suports de la senyalització de les andanes presenten un aspecte brut i degradat.

8.- Caldrà repassar els bancs existents a les andanes.

9.- Presència de panells publicitaris molt malmesos.

10.- El monòlit identificador per a estació d'autobús de Tossa de Mar no es l' adequat.

11.- El rètol identificador per a estació d'autobús de Tossa de Mar no es l' adequat.

12.-La marquesina petita remata a l'entrada del bar en part, auto construïda pels explotadors del mateix, que trenca amb l'estètica general de l'estació i que és incompatible amb les solucions que es proposen per a les patologies anteriors.

13.- Cal col·locar suports isquiàtics.

14.- Els vinils identificadors bàsic de Transports Públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya no és l'adequat. Per això es reposaran per el adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

15.- Falta zona per l'aparcament de bicicletes.

6.1.8.4. Descripció de les actuacions

6.1.8.4.1. NETEJA DE LA MARQUESINA PRINCIPAL.

Es proposa netejar la marquesina principal que reb la platja de autobusos i que esta adossada a la tanca del cementiri. Amb procediments de neteja industrial mecanitzada..

6.1.8.4.2. SUBSTITUCIÓ DE LA MARQUESINA SECUNDÀRIA

Per donar la imatge i servei de protecció correcte al usuari entre el edifici principal i la marquesina de la platja d'andanes, tenim que substituir la marquesina petita, que es col·locarà nova en policarbonat..

6.1.8.4.3. MILLORA DE LA IL·LUMINACIÓ

Per la millora de la il·luminació es proposa substituir 4 projectors per a exteriors amb reflector d'alumini anoditzat, distribució semi intensiva, tipus asimètric, amb cos de fosa d'alumini, vidre de tancament. Tipus Carandini o equivalent.
La marquesina situada a l'entrada del bar no ha estat autoritzada per la propietat de l'estació i haurà de ser enretirada.

6.1.8.4.4. REPÀS DE LA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Es proposa repintar la senyalització horitzontal de la zona de la platja de la estació de autobusos, per delimitar de forma coherent totes els àmbits interns al conjunt de la estació.

6.1.8.4.5. NETEJA DE LA FAÇANA DELS LAVABOS EXTERIORS

Es proposa repintar els lavabos exterior en la seva façana per donar uniformitat a totes les actuacions de l'estació.

6.1.8.4.6. ENCAMINAMENT AMB PILONES

Es proposa la col·locació de quatre pilones per delimitar el espai entre les portes de bar i de la marquesina petita de encaminament..

6.1.8.4.7. REPOSICIÓ PLAFONS I VINILS IDENTIFICADORS D'ANDANA

Es reposaran els plafons i els vinils identificadors d'andana de Transports Públics de Catalunya, amb opacadors i dors llis vermell, amb la paraula "andana" sobre a la part superior i ocupant la resta del quadre, el número d'andana.

Es proposa adequar les 4 senyals que indiquen el numero de cada andana que actualment presenten un aspecte brut i degradat. Per això es netejaran i tractaran prèviament a un repintat.

6.1.8.4.8. ARRANJAMENT DELS BANCS

També es proposa arranjar les bancs existents amb un repintat dels mateixos..

6.1.8.4.9. RETIRADA DELS PLANELLS PUBLICITARIS

Es retiraran un dels panells publicitaris ja que esta malmès i s'acondicionarà el terra esborrant qualsevol rastre de la seva presència.

6.1.8.4.10. REPOSICIÓ RÈTOL ESTACIÓ

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Tossa de Mar, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 cm amb la informació adequada de l'estació, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya. Aquest quedarà acoblat a la façana on trobem l'accés principal a l'edifici de l'estació.

6.1.8.4.11. RENOVACIÓ GRAFISME MONÒLIT ESTACIÓ

Es renovarà el grafisme existent amb un monòlit de indicació d'estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, amb la informació adequada de l'estació de Tossa de Mar.

6.1.8.4.12. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ

Es reposaran els vinils identificadors bàsics de Transports públics de Catalunya, per a elements exteriors de 30x30 i interiors de 20x20 normatius d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya al l'edifici de l'estació de Tossa de Mar i a les zones externes de la mateixa estació,.

6.1.8.4.13. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran tres suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.1.8.4.14. APARCAMENT BICICLETES

Es contempla la col·locació cinc aparcaments per a bicicletes a base de suports, per cargolar al terra amb la base de la "U" invertida d'acer galvanitzat de mitja alçada a on es poden ancorar dos bicicletes, a banda i banda.

6.1.8.4.15. COL·LOCACIÓ VITRINA INFORMATIVA

Es col·locarà una vitrina informativa de Transport Públics de la Generalitat de Catalunya, on contindrà informació gràfica de l'estació

6.1.8.5. Serveis afectats

Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.1.8.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 3 mesos.

6.2. ACTUACIONS LOT 2

A continuació, es farà una descripció de les actuacions de cada una de les estacions incloses en el LOT 2

6.2.1. AMPOSTA

6.2.1.1. Situació

L'àmbit del projecte està ubicat al municipi d'Amposta, capital de comarca del Montsiá.

L'estació està situada ocupant una illa sencera d'Amposta. Està delimitada per la Plaça Castellania Amposta, el carrer Sebastià Juan Arbó, el Passeig Xipresos i l'Avinguda Santa Bàrbara. Els autobusos accediran pel carrer de Sebastià Juan Arbó i els vianants o faran per l'Avinguda Santa Bàrbara.

6.2.1.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, no es disposa de cap document de base.

6.2.1.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació d'Amposta, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- L'estació no esta dotada de línia telefònica. Per això es preveu la instal·lació d'una estesa de línia telefònica.

2.- Les actuals portes de vidre de l'edifici de l'estació es troben el mal estat degut al seu ús costant.

6.2.1.4. Descripció de les actuacions

6.2.1.4.1. LINIA TELEFÒNICA

Es preveu la instal·lació d'una estesa d'escomesa telefònica, ja que l'estació no esta dotada.

6.2.1.4.2. REPARACIÓ DE PORTES

Es proposa reparar totes les portes de vidre existents, ja que degut al ús estan malmeses.

6.2.1.5. Serveis afectats

Les actuacions previstes en el present projecte afectaran als següents serveis:

- Xarxa telefònica: Es proposa connectar la nova estesa de línia telefònica per a l'estació amb la línia general mes propera.

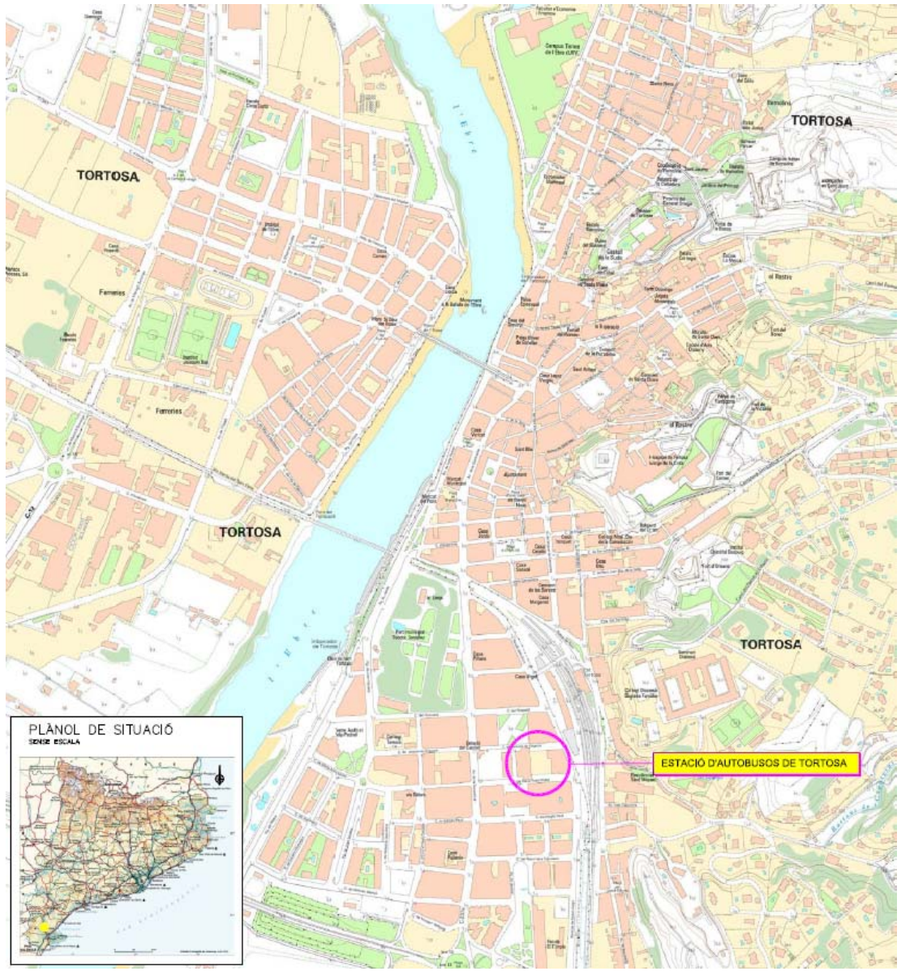
De tota la resta d'actuacions previstes en el present projecte, es dedueix que no hi ha cap tipus d'interferència amb els serveis.

6.2.1.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 2 mesos.

6.2.2. TORTOSA

6.2.2.1. Situació



L'àmbit del projecte està ubicat al municipi de Tortosa, capital de comarca del Baix Ebre.

L'estació està situada ocupant una illa sencera de Tortosa. Està delimitat pel carrer d'Adrià d'Utrech, el carrer Rosa Maria Moles, la Ronda dels Docs i el carrer de Lamote de Grignon. Els

autobusos accedeixen pel carrer de Rosa Maria Moles i surten de la estació pel carrer de Lamote de Grignon.

6.2.2.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- "Rehabilitació, millora de la senyalització i col·locació d'instal·lacions d'aprofitament d'energies renovables a diverses estacions d'autobusos de les comarques de Tarragona. Estat de dimensions i característiques de l'obra executada" de clau TA-01517-OE i data maig de 2004

6.2.2.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Tortosa, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- Es detecten nombrosos flonjalls i diverses àrees on les llambordes presenten en mal estat. Són patologies de poca importància però que quan s'arreglin milloraran la imatge de l'estació.

2.- Tot el perímetre de rigoles blanques de formigó del paviment de llambordes en mal estat, es presenta en unes males condicions per això es proposa la seva reposició per millorar la imatge de l'estació.

3.- Degut al mal estat del paviment, l'embornal de l'accés d'autobusos del carrer de Lamote de Grignon està enfonsada i s'hauria de recol·locar.

4.- Degut al mal estat del paviment, la tapa de pou de l'accés d'autobusos del carrer Rosa Maria Moles està enfonsada i s'hauria de recol·locar.

5.- El rètol identificador per a l'estació d'autobús de Tortosa no és l'adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

6.- El monòlit identificador per a l'estació d'autobús de Tortosa no és l'adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

7.- Les actuals portes de vidre de l'edifici de l'estació es troben en mal estat degut al seu ús costant.

8.- El baixant d'una de les cobertes del carrer Maria Moles, desguassa l'aigua a la vorera. S'hauria de continuar la connexió fins el clavegueram per evitar malestar als vianants.

9.- Hi ha un habitacle d'un sistema d'aparcament per a bicicletes de la marca "BICEBERG" que està en desús.

10.- Degut al mal estat del paviment de l'interior del recinte de l'estació la reixa d'evacuació d'aigües pluvials està enfonsada i s'hauria de recol·locar.

6.2.2.4. Descripció de les actuacions

6.2.2.4.1. NOVA PAVIMENTACIÓ PLATJA D'ANDANES

Es preveu repavimentar una superfície de 2.780'76 m2 actualment de llambordins per un paviment de formigó. A l'annex número 2 de ferms i paviments es justifica la solució adoptada.

Prèviament, es farà una demolició dels 2.780'76 m2 de llambordins, amb mitjans mecànics. Posteriorment es farà l'excavació fins a nivell d'esplanada amb mitjans mecànics i posterior compactació al 95% PM. Després s'estendrà i compactarà una subbase de tot-u artificial de 25 cm de gruix. Sobre aquesta capa hi haurà una base de 15 cm de formigó magre vibrat de 15 MPa de resistència a compressió, i a sobre d'aquesta una capa de formigó de ferm HF4'0 de 25 cm de gruix. Aquesta ultima capa haurà de complir totes les especificacions de l'article 550 del PG-3. Es col·locarà una malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T, de 15 x 15 cm i 6 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial del paviment i en la capa de paviment de formigó HF de , de 25 cm de gruix es preveu la formació de junts mitjançant peces de plàstic model JRI+4 de l'empresa Farobel o equivalent.

6.2.2.4.2. REPOSICIÓ DE RIGOLA

Es demoliran 114 m de rigola blanca malmesa. Posteriorment es farà l'excavació fins a nivell d'esplanada amb mitjans mecànics. Després s'estendrà una subbase granular compactada a 98% PM de 20 cm de gruix, i a sobre una base de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm.

A continuació es col·locaran dos tipus de rigola de morter de ciment de color blanc. Al exterior del recinte de l'estació es posaran 92 m de rigola de 30x30x8 cm, i al interior, a la zona de les andanes, 22 m de rigola de 20x20x8 cm. Totes dues col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc.

6.2.2.4.3. RECOL·LOCACIÓ EMBORNAL

Es proposa recol·locar l'actual embornal de 30x70 cm que trobem situat a l'accés a l'estació pel carrer de Lamote de Grignon. L'actuació es realitzarà conjuntament amb la reposició de la nova rigola de 30x30x8 cm.

6.2.2.4.4. RECOL·LOCACIÓ DE TAPA DE POU A RASANT

Es proposa recol·locar la tapa de pou, ja que està enfonsada, amb la rasant. Es troba situada a l'accés a l'estació pel carrer Rosa Maria Moles. L'actuació es realitzarà conjuntament amb la pavimentació de llambordins.

6.2.2.4.5. REPOSICIÓ DE RÈTOL DE ESTACIÓ

Es reposaran els dos rètols identificadors per a l'estació d'autobús de Tortosa, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 cm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a la façana del carrer de Lamote de Grignon i a la del carrer Rosa Maria Moles.

6.2.2.4.6. COL·LOCACIÓ NOU MONÒLIT ESTACIÓ

En el carrer Rosa Maria Moles es col·locarà un monòlit per a itinerari d'intercanvi a estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 285x35x10cm amb la informació adequada de l'estació de Tortosa. El monòlit estarà fonamentat a terra, totalment col·locat segons indicacions de la Generalitat de Catalunya,.

6.2.2.4.7. REPARACIÓ DE PORTES

Es proposa reparar totes les portes de vidre existents, ja que degut al ús estan malmeses.

6.2.2.4.8. CONNEXIÓ DESGUÀS AMB CLAVEGUERAM

En el carrer Rosa Maria Moles cantonada amb el carrer d'Adrià d'Utrecht trobem el desguàs d'una de les cobertes de l'estació, on l'aigua evacua sobre de la vorera. Es proposa connectar el tub de desguàs existent fins la xarxa de clavegueram més pròxima. També es col·locarà una nova arqueta per poder fer el registre d'aquesta nova connexió quan faci falta.

6.2.2.4.9. SEGELLAT DEL APARCAMENT DE BICICLETES

Per tal d'evitar que se'n faci un mal ús o que hi hagi vandalisme amb la instal·lació de l'aparcament de bicicletes, es proposa col·locar un element de protecció format per una xapa de relleu d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix.

6.2.2.4.10. RECOL·LOCACIÓ REIXA

En el interior de l'estació, es proposa recol·locar les reixes per a l'evacuació d'aigua, ja que estan enfonsades, amb la rasant del paviment de llambordins. L'actuació es realitzarà conjuntament amb la repavimentació dels llambordins.

6.2.2.5. Serveis afectats

Les actuacions previstes en el present projecte afectaran als següents serveis:

- Clavegueram existent: Alhora de fer la connexió del desguàs de la coberta del carrer Rosa Maria Moles amb el clavegueram del mateix carrer.

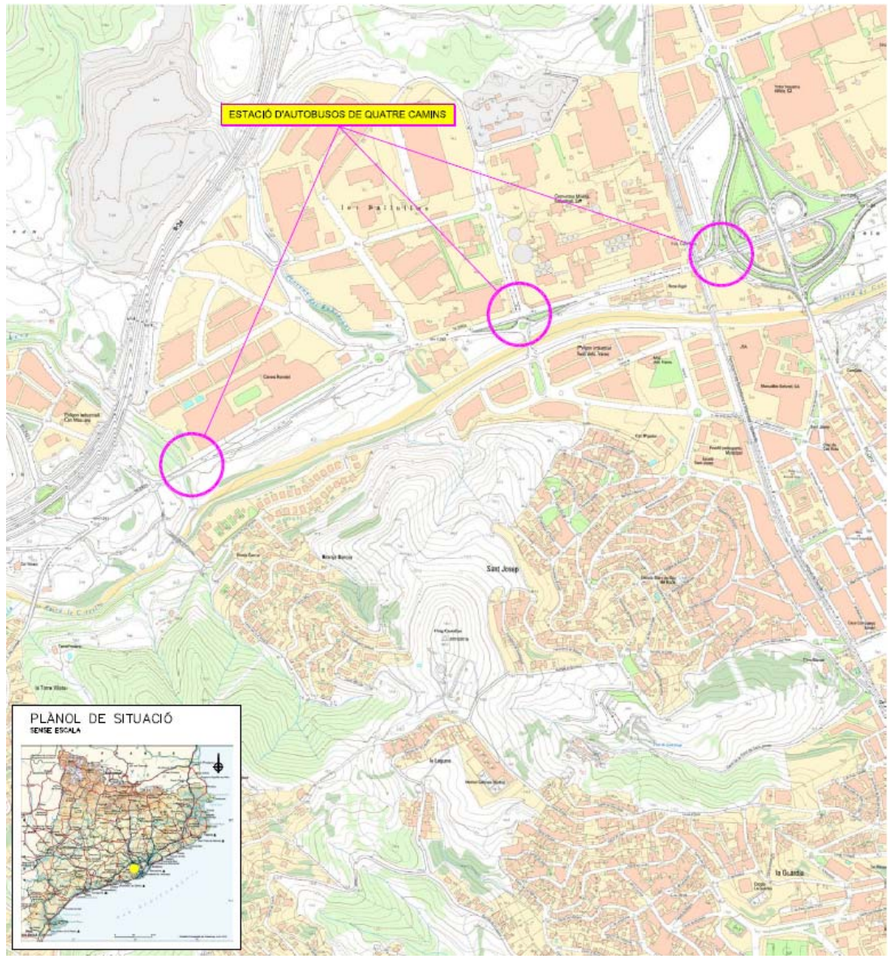
De tota la resta d'actuacions previstes en el present projecte, es dedueix que no hi ha cap tipus d'interferència amb els serveis.

6.2.2.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.2.3. QUATRE CAMINS

6.2.3.1. Situació



L'àmbit del projecte està ubicat en tres trams de la carretera de la N-340.

Les estacions estan ubicades entre els pobles de Molins de Rei , Sant Vicens dels Horts, Pallejà i Cervelló.

6.2.3.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, no s'ha tingut cap documentació inicial:

6.2.3.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Quatre Camins, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament.: En concret es plantegen les següents actuacions:

ESTACIÓ 1, la ubicada més a l'est:

1.- Es reposaran les voreres degut a que estan deteriorades i per tal de crear un entorn més acord amb el concepte d'una parada d'autobús.

2.- Hi ha un despreniment de pedres a la vorera en el talús que hi ha sota de la N-II amb el creuament amb la N-340.

3.- El mur de contenció que la part inferior del talús es troba en mal estat, degut al seu poc mantenim i falta de neteja.

4.- Es traurà la marquesina deixant només la senyalització especifica de la parada, ja que aquesta estació, es troba sota d'una carretera que la cobreix.

5.- Manca il·luminació en aquest punt, ja que es troba sota de la carretera N-II i no hi ha cap lluminària.

6.- Els pilars que sostenen el pont de la carretera N-II es troben en mal estat degut a la seva falta de neteja

7.- Falta senyalització de parades i recorreguts fins a altres transports.

ESTACIÓ 2, la ubicada al Oest:

1.- Deficient il·luminació exterior. Degut a que no hi ha escomesa elèctrica la marquesina de la parada.

6.2.3.4. Descripció de les actuacions

La parada 1 es condiciona amb varies actuacions:

6.2.3.4.1. REPOSICIÓ DE VORERES

Demolició de les voreres de panot existent, i reposició de paviment d'urbanització amb llamborda de formigó d'un total de 71.5 m^2.

6.2.3.4.2. REVESTIMENT TALÚS

Es prepararà el talús que es troba en males condicions per revestir-lo amb llambordes de formigó en color basalt d'un total de

6.2.3.4.3. PEÇA DE REMAT PER A BANC

Es sanejarà el mur del talús i es col·locarà una peça de pedra granítica per poder fer de banc per a la parada de la estació sota estructura de ramal de l'enllaç amb N-II.

6.2.3.4.4. RETIRADA MARQUESINA

Es traurà la marquesina existent en cada un dels dos sentits de la parada.

6.2.3.4.5. IL·LUMINACIÓ

Degut a la manca d'il·luminació, es col·locaran uns projectors amb llumenera de led sota de la infraestructura que passa per sobre de la parada. Es proposa col·locar un projector de model amb tecnologia led que es detalla a l'annex corresponent.

6.2.3.4.6. NETEJA PILARS

Es netejarà la superfície dels pilars fins a 3 m d'alçada amb raig de sorra, protegint la carretera durant l'execució. També es netejaran els pintats de grafiti amb una capa de producte decapant, esbandida amb agua i finalment una capa anitgrafiti adherent.

6.2.3.4.7. SENYALITZACIÓ PARADA

Degut a la retirada de la marquesina es col·locaran a cada una de les dues parades la seva corresponent senyalització consistent en un monòlits d'itinerari d'intercanvi amb l'estació de FGC. També es complementa la senyalització d'intercanviador amb altres elements que són: banderoles de direccionalitat entre serveis, senyalització horitzontal al camí entre les dues zones, i vinils actualitzats als ascensors i a l'estació de FGC.

A la parada 2 es proposen les acusacions següents:

6.2.3.4.8. ESCOMESA ELÈCTRICA

Col·locació de una escomesa elèctrica mitjançant panell fotovoltaic sobre un suport metàl·lic. Es concertarà amb la marquesina de la parada per poder subministrar-li corrent per a il·luminació.

6.2.3.5. Serveis afectats

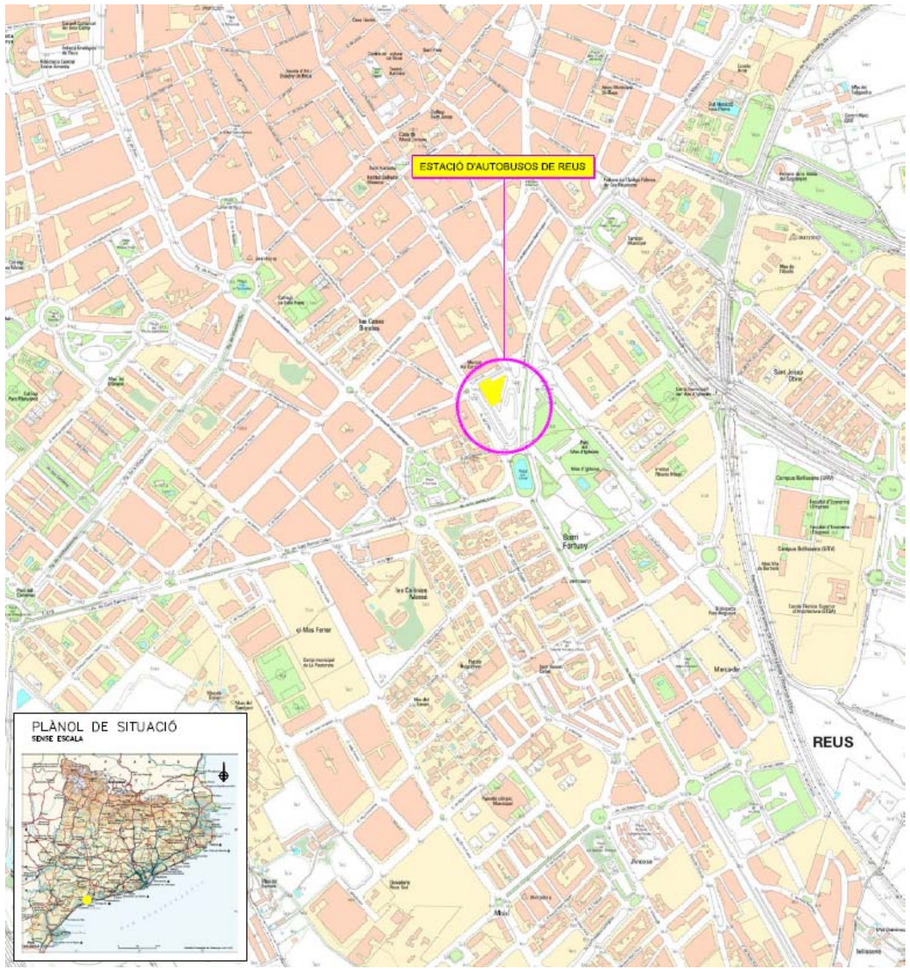
Les actuacions previstes en el present projecte són puntuals fora d'un àmbit urbà , per tant no es considera l'afectació a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap d'existent

6.2.3.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.2.4. REUS

6.2.4.1. Situació



L'àmbit del projecte està ubicat a la ciutat de Reus.

L'estació està situada ocupant una illa de l'eixample de la ciutat de Reus. Està compresa entre l'Avinguda del President Macià, l'Avinguda de Salou, el Carrer Joan Miró i el carrer Escultor Rocamora que es per on accediran els autobusos a l'estació.

6.2.4.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, Infraestructures.cat i la Direcció General d'Infraestructures de mobilitat facilita la següent documentació inicial:

- "Projecte Constructiu d'Estació d'autobusos a Reus", amb data de juny de 1982
- "Projecte d'Obra Executada, Rehabilitació de l'estació d'autobusos de Reus" amb clau TA-01517-C2-OE i data de març de 2008

6.2.4.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Reus, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- En una de les cobertes de l'estació es troba situada una claraboia que dona llum en una de les platges d'andanes de l'estació, Dita claraboia esta composada per vidres armats del qual es 50% estan malmesos.

Per un altre banda, la marquesina que cobreix l'altre part de l'estació, esta composada del mateix vidre armat que la claraboia, on alguns d'ells es troben en mal estat.

Per aquesta raó es farà una reposició dels vidres que no estan en bones condicions.

2.- Reposició d'una reixa de ventilació que esta trencada. En el interior de l'edifici, situada en els banys, hi ha una reixa de ventilació que dona a la part exterior. Degut al vandalisme, la reixa esta malmesa i es planteja la seva substitució.

3.- Reposició del canaló de recollida d'aigües pluvials. Els canalons de la marquesina que cobreix la platja d'andanes de l'estació, estan deteriorats, degut a la falta de manteniment i als nius de coloms. Presenta problemes d'humitat, degut a les filtracions d'aigua que no evacuen correctament, això provoca que l'aigua acabi caient a la zona de les andanes.

4.- La coberta principal formada per encavallades metàl·liques de plaques de PVC translúcides, Les peces de remat del tancament exterior, d'un dels faldons que composa la coberta, està deteriorada. Presenta parts rovellades i trencades degut a la seva exposició al exterior i el poc manteniment. Es farà una reposició dels faldons de la coberta

5.- La platja d'andanes de l'estació de Reus està formada per una solera de formigó.

En un punt de la solera, a prop de la font, es troba desnivellat i el dies de pluja es formen bassals d'aigua. Per aquesta raó es contempla anivellar aquest punt del paviment.

6.- En la zona reparada d'anivellació del paviment. Es proposa col·locar una nova reixa per a desguàs, on es connectarà amb el baixant de la font, ja que és el més proper a l'actuació.

7.- Es considera que cal millorar la imatge de la marquesina que actualment dona una sensació de deixadesa i mala conservació. Per això, es planteja netejar i prepararà els canalons i alguns trams de l'estructura de suport de les marquesines.

8.- El rètol identificador per a estació d'autobús de Reus no es l'adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

9.- Una de les reixes de desguàs d'aigua, situada a prop de l'entrada principal a l'edifici de l'estació, no té la suficient capacitat per evacuar bé l'aigua acumulada els dies de pluja. Per aquesta raó es proposarà una nova reixa adjacent a l'existent, per augmentar la capacitat de desguàs.

10.- Els actuals adhesius de senyalització que es troben a les andanes estan en mal estat, i donen sensació de deixadesa. Es considera que cal millorar la imatge de l'estació per això es planteja canviar tots els adhesius de senyalització de les andanes.

11.- Els vinils identificadors bàsic de Transports Públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya no és l'adequat. Per això es reposaran per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

6.2.4.4. Descripció de les actuacions

6.2.4.4.1. REPOSICIÓ VIDRES CLARABOIA I MARQUESINA

Es proposa substituir tots el vidres armats de 0.5 x 3.00 m que s'han trencat.

Es substituiran el vidres de la claraboia situada en una de les cobertes de l'estació, on s'estima que el 50% del total de la superfície estan en mal estat.

Per un altre banda, trobem de manera puntual algun vidre trencat a les ales de la marquesina, així com de les juntes de goma dels suports de vidre que es troben en deteriorat estat.

6.2.4.4.2. REPOSICIÓ DE REIXA DE VENTILACIÓ DELS BANYS

A l'interior de l'estació trobem els banys, on hi ha una reixa de ventilació que ventila a la façana Nord-Oest, on degut al vandalisme està malmesa. Per aquesta raó es proposa la reposició de la reixa de 50x25 cm. De les mateixes característiques i model que l'actual.

6.2.4.4.3. REPOSICIÓ CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS

Degut al mal estat del canaló que trobem entre les dues marquesines situades en l'Avinguda de Salou, l'aigua es filtra i cau a la zona de les andanes. Per aquesta raó es proposa reposar el canaló d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix d'una longitud total de 125 m.

6.2.4.4.4. REPOSICIÓ FALDÓ DE LA FAÇANA

Degut al mal estat de la peça de remat del tancament exterior de l'estació de Reus, es proposa col·locar una xapa d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix en forma de L de 10 cm el costat llarg i 5 cm el costat curt.

6.2.4.4.5. ANIVELLACIÓ DEL PAVIMENT

Referent al paviment exterior, a la zona propera a la font d'aigua, trobem una zona mig enfonsada on es fan basses el dies de pluja. Per aquesta això es contempla reparar uns 9 m^2 de la solera de formigó amb acabat fratassat, igualant-lo uniformement de manera que la superfície sobre la que s'està treballant quedi totalment anivellada.

6.2.4.4.6. REIXA DESGUÀS, CONNEXIÓ AMB BAIXANT DE LA FONT

Es proposa col·locar una nova reixa per a desguàs, on es planteja fer la anivellació de la solera de formigó.

Una reixa de fosa dúctil de 500x124x20mm, de 3 dm2 de superfície de absorció col·locada sobre bastiment i la unió entre reixes mitjançant un cargol, d'un amidament total de 1,5 m. El desguàs anirà connectat mitjançant un tub de PVC fins el baixant de la font, que es troba situada a 1,5 m.

6.2.4.4.7. PINTAT CANALÓ, ESTRUCTURA DE SUPORT I PILARS

Es planteja netejar i prepararan els canalons i alguns trams de l'estructura de suport de les marquesines amb pintura amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

Pel que fa els pilars, es planteja netejar la capa de pintura existent, i posteriorment aplicar pintura nova de doble component a base de resines per a exteriors. S'aplicarà RILSAN en la base del pilars (el RILSAN és una poliamida termoplàstica sintètica en pols que protegeix de la corrosió als metalls).

6.2.4.4.8. REPOSICIÓ RÈTOL ESTACIÓ

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Reus, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 cm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a la façana on trobem l'accés principal a l'edifici de l'estació.

6.2.4.4.9. COL·LOCACIÓ REIXA RECOLLIDA AIGÜES PAVIMENT

Es proposa col·locar una nova reixa per a desguàs sota la zona coberta, en perpendicular a l'actual.
Una reixa de fosa dúctil de 500x124x20mm, de 3 dm2 de superfície de absorció col·locada sobre bastiment i la unió entre reixes mitjançant un cargol, d'un amidament total de 1,5 m. Aquesta anirà connectada al mateix desguàs que la reixa perpendicular que tindrà en contacte.

6.2.4.4.10. REPOSICIÓ ADHESIUS SENYALITZACIÓ ANDANES

Es reposarà 10 unitats d'adhesius de senyalització de número de parada de l'andana, degut al seu mal estat.

6.2.4.4.11. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS ESTACIÓ

Es reposarà el vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya, per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 70x12 cm, amb opacadors i dors llis vermell, col·locat sobre les portes de vidre de l'entrada principal a l'edifici de la estació de Reus.

6.2.4.5. Serveis afectats

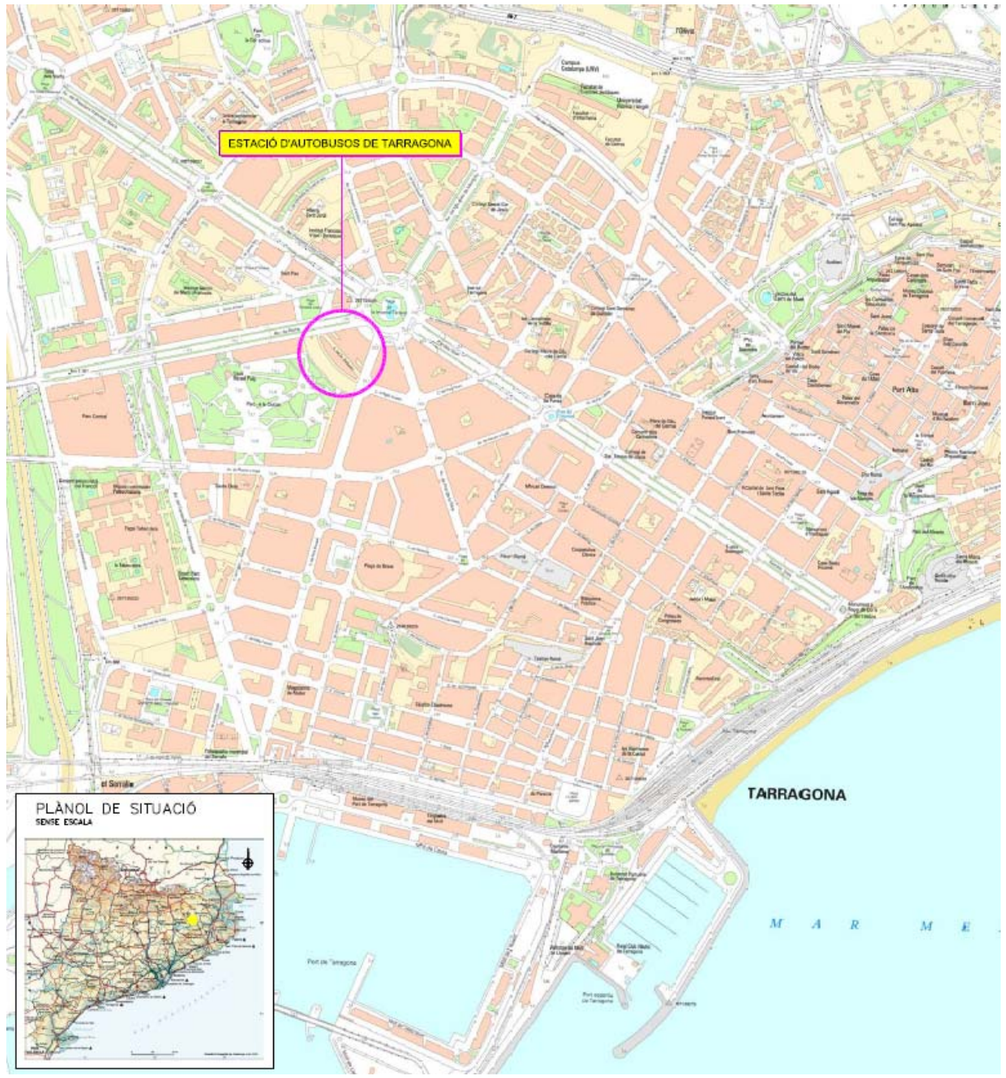
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.2.4.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 6 mesos.

6.2.5. TARRAGONA

6.2.5.1. Situació



L'àmbit del projecte està ubicat a la ciutat de Tarragona.

L'estació està situada en el centre de Tarragona, en la plaça de la Imperial Tarraco, la plaça principal de la ciutat. Està compresa entre els carrers de Avinguda de Roma i el carrer de Pere Martell, que són per on accedeixen i surten els vehicles a la zona d'andanes de l'estació.

6.2.5.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, no s'ha tingut cap documentació inicial facilitada.

6.2.5.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'estació de Tarragona, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

1.- El panell general d'informació de l'estació no està actualitzat, per això es planteja una reposició del Videowall. Aquest panell està situat en la planta Baixa de l'estació de Tarragona.

2.- Les pantalles interiors d'informació de l'estació no estan actualitzades, per això es planteja una reposició per unes pantalles similars. Aquestes pantelles estan situades a l'interior de la planta baixa de l'estació de Tarragona

3.- El rètol identificador per a estació d'autobús de Tarragona no és l'adequat, per això es reposarà per l'adient, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

4.-Es retiraran els monitors de les andanes ja que es troven en desús i mal estat.

6.2.5.4. Descripció de les actuacions

6.2.5.4.1. REPOSICIÓ VIDEOWALL

Es proposa substituir el panell general d'estació format per videowall, per un panell nou amb mides totals de 418x118 cm.

Aquest nou panell videowall es composa de 8 monitors de LED de 47" d'alta fiabilitat, amb resolució FullHD, tecnologia IPS, amb marc ultrafí i amb un pes de 16 kg cada unitat. Aquest conjunt de monitors anirà suspès amb un suport especial per a videowall per a parets.

6.2.5.4.2. REPOSICIÓ DE PANTALLES SALES INTERIORS

Es proposa reposar els tres monitors actuals per a tres monitors nous de 40" LED 16:6 per a ús intensiu 24/7 amb reproductor integrat. Aquets monitors estaran suspesos amb un suport de paret basculable.

6.2.5.4.3. REPOSICIÓ RÈTOL ESTACIÓ

Degut al mal estat del caneló que trobem entre les dues marquesines situades en l'Avinguda de Salou, l'aigua es filtra i cau a la zona de les andanes. Per aquesta raó es proposa reposar el canaló d'acer galvanitzat de 2mm de gruix d'una longitud total de 125 m

6.2.5.4.4. DESMUNTATGE MONITORS D'ANDANES

Es considera la retirada dels monitors de les andanes degut al seu mal estat i desús.

6.2.5.5. Serveis afectats

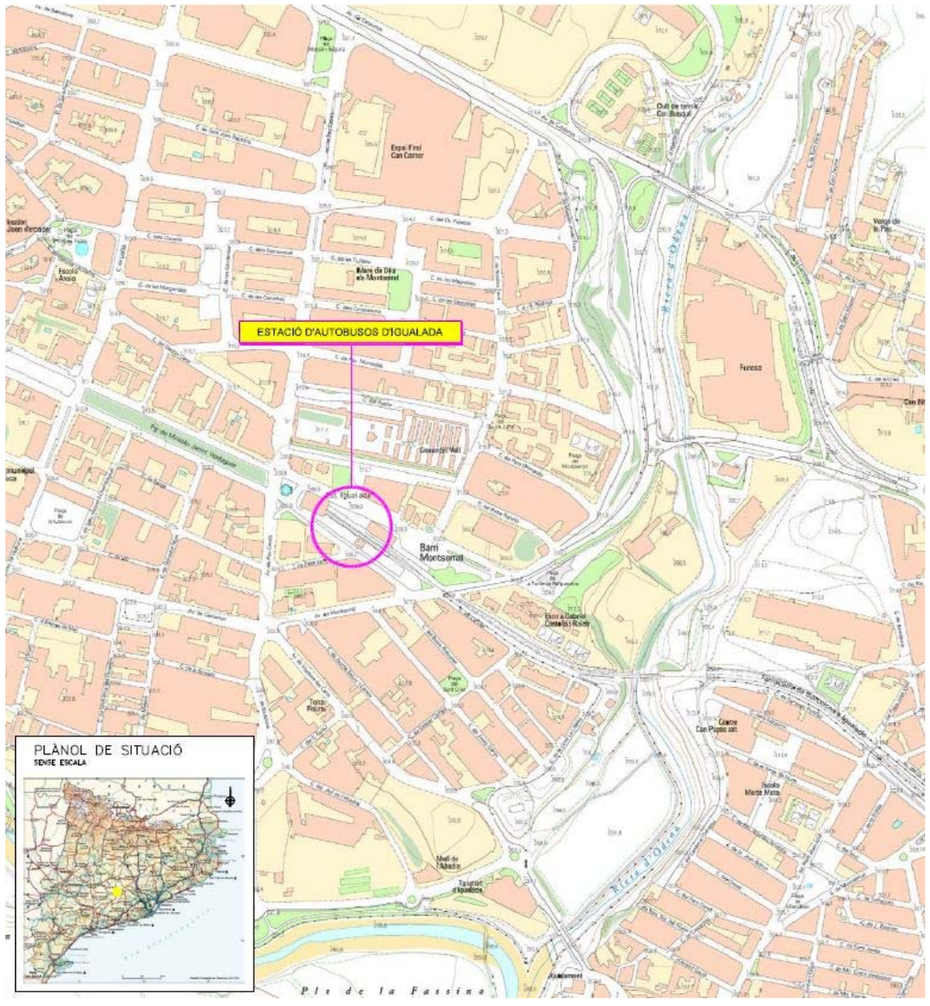
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.2.5.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 2 mesos.

6.2.6. IGUALADA

6.2.6.1. Situació



L'àmbit del projecte està ubicat al municipi de Igualada, cap de la comarca del Anoia. L'estació d'Autobusos, s'ubica dintre de una peça urbana allargada paral·lela a la estació de ferrocarril, de manera que constitueix un centre de intercanvi modal, conjunt, amb aquesta; i el conjunt formaen un agent fonamental del sistema de transport de la Ciutat.

Aquest element conjunt, triangular, té la base al carrer Avinguda de Montserrat, que travessa la via, i el vèrtex oposat està a la rotonda que culmina el Passeig Verdaguer, avinguda de les mes principals del municipi., i que consta de passeig central i dos vials separats per aquest i que es desdoblen al arribar a la rotonda passant a formar cada un, un costat del triangle intermodal.

Un dels costats, emmarca la estació i la via de ferrocarril i el altra emmarca la estació d'autobusos.

La estació d'autobusos, comunicada per aquest ramal, consta de la seva platja de andanes i la estructura típica en marquesina de protecció per els usuaris mentre esperen la arribada del vehicles.

La marquesina principal consta de sis andanes on es disposa els bancs i el aparcament de bicicletes i on no hi ha suports isquiàtics adients.

La marquesina secundària es la que comunica els dos edificis; el del ferrocarril i el dels autobusos. Funciona com de lloc de parada que es utilitzat per els vehicles lleugers, cotxes i taxis, que descarreguen als viatgers tant del ferrocarril com del autobús.

Ambdues marquesines es troben en general en bon estat, però en el projecte es preveu alguna partida per imprevistos que poden ser necessaris entre d'altres per a millorar alguna possible zona que es pugui trobar trencada a l'hora de executar els treballs.

6.2.6.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, ODC works management ha realitzat les pertinents cerques de documentació existent al Municipi, Consell Comarcal i entitats gestores; mantenint contactes amb els diversos agents implicats i aquestes documentacions ens han servit com els elements d'inici dels treball de redacció, i per tant han fet la funció de documentació inicial.

Així mateix, s'ha comptat amb el projecte "RENOVACIÓ DEL PAVIMENT DE L'ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA" Expedient: PTOP-2017-1101, i que s'ha integrat en el actual

6.2.6.3. Descripció de les patologies

L'estació d'autobusos d'Igualada es va construir l'any 1984.

A l'actualitat, el paviment de l'estació ha sobrepassat amb escreix la seva vida útil, arribant als 34 anys des de la seva estesa.

El pas del temps i dels vehicles ha provocat l'aparició de diverses patologies (principalment *pell de cocodril*) a la capa de rodament formada per 6 cm de mescla bituminosa.

A algunes zones del vial d'accés i del pati de maniobres, els defectes del paviment són més evidents (esvorancs), i evidencien la fallida de les capes inferiors del

paviment, formades per 15 cm de grava-ciment, i altres 15 cm de tot-ú (segons consta al *Projecte d'acabaments d'estació d'autobusos a Igualada* de març de 1983).

L'estat actual del ferm fa que la seva degradació es vagi accelerant amb el pas del temps, la qual cosa fa necessària una intervenció a curt termini per tal de renovar les seves capes superficials.

En concret, les principals deficiències detectades han estat:

- *Pell de cocodril* generalitzat a tot el paviment de l'estació, especialment al vial d'accés al pati de maniobres.
- *Esvorancs* al pati de maniobres, a on s'aprecien desperfectes a la capa inferior de grava-ciment.
- La capa de rodament està malmesa a l'entorn de les reixes de drenatge del pati de maniobres.
- La pintura de la senyalització horitzontal pràcticament ha perdut les seves propietats.
- La cartelleria i la senyalèctica està malmesa i no compleix amb els requeriments actuals del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tots aquests conceptes fan que les zones de trànsit dels autobusos (accessos i pati de maniobres) no tinguin la regularitat superficial ni la capacitat portant adequada per tal de facilitar la còmoda i segura circulació dels vehicles, i a més a més, es doni una imatge que no afavoreix l'ús de l'estació per part dels viatgers dels serveis convencionals d'autobusos.

Es preveu també la col·locació de 4 elements de suports isquiàtics per tal de millorar el confort dels usuaris durant la espera a les andanes principals dels autobusos.

Addicionalment, la cartel·leria i senyalèctica de la pròpia estació no està en bones condicions, i d'acord amb el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya (abril 2017) està fora de normativa:.

Es comprova que estan fora de normativa i s'han de renovar:

- Els plafons de identificació i numeració d'andanes.
- Els rètols de façana
- La vitrina d'informació general.
- Els identificadors bàsics. d'exterior 30 x30 i d'interior 20 x 20.

6.2.6.4. Descripció de les actuacions

6.2.6.4.1. MILLORA DELS PAVIMENTS.

Amb l'objectiu de recuperar l'estat inicial de l'estació, i fins i tot millorar-lo, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat proposa tota una sèrie d'actuacions que es detallen a continuació:

- Renovació de la capa de rodadura del paviment de mescla bituminosa.
- Renovació de les capes inferiors del ferm en zones puntuals.
- Renovació de la vorada de separació entre vial d'accés a l'estació i el Passeig Mossèn Jacint Verdaguer.
- Repintat de la senyalització horitzontal.
- Renovació de la senyalèctica.

A continuació es detallen les actuacions previstes més significatives:

Renovació de la capa de rodadura:

Primer es realitzarà el fressat de 7 cm del paviment. Aquest fressat inclouria els 6 cm de mescla bituminosa més 1 cm de grava-ciment.

El fressat ha d'arribar a la capa de grava-ciment per tal d'assegurar una bona rugositat que faciliti el bon funcionament mecànic del nou ferm quan s'estengui la nova capa de MBC.

Un cop netejada la superfície de grava-ciment, s'analitzarà amb detall el seu estat.

Per a aquelles zones en què la grava-ciment no estigui en condicions i hagi perdut la seva capacitat portant, s'executaran els següents treballs addicionals:

- S'enderrocaran els 14 cm de grava-ciment.
- S'excavaran els 15 cm de tot-ú existents. Segons el Projecte d'acabaments d'estació d'autobusos a Igualada, existeixen dues canonades d'aigua potable que discorren paral·leles al Passeig Mossèn Jacint Verdaguer (a una distància d'entre 0,60m i 1,00m de la vorada de separació amb el vial d'accés a l'estació) a una profunditat de 0,50m. També existirien al vial d'accés dos creuaments de canonades d'aigua: un a l'inici i un altre al final del propi vial. És per aquest motiu que els treballs d'enderroc i d'excavació s'hauran de fer extremant les precaucions per tal d'evitar afectar les esmentades canonades, tot i que estarien a una cota inferior a la de l'actuació prevista.
- Com amb una certa probabilitat seran zones poc extenses, i la compactació de l'explanada i del tot-ú seria dificultosa, s'ha optat per reomplir els 29 cm (15 cm de tot-ú excavat + 14 cm de grava-ciment enderrocat) amb grava-ciment de nova execució.

Un cop reparades les zones defectuoses amb l'estesa d'una nova capa de grava-ciment, s'aplicarà un reg d'adherència sobre tota la superfície, i s'estendran 7 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf amb betum modificat, de granulometria densa i granulat granític.

Tal com s'ha detallat, la idea és la de renovar el ferm deteriorat sense modificar els pendents del vial i del pati de maniobres doncs, tal com s'ha informat des de l'Ajuntament, el drenatge superficial funciona, a excepció feta de les zones amb esvorancs.

També es preveu la retirada i posterior col·locació de les reixes/embornals de drenatge, un cop finalitzat el fressat de la capa de rodadura.

Renovació de la vorada de separació:

Actualment existeix una vorada de separació entre el vial d'accés a l'estació i el Passeig Mossèn Jacint Verdaguer. Es contempla l'enderroc d'aquesta vorada i la seva reposició.

Per a facilitar la seva correcta execució, es realitzaran pre-talls amb serra de disc.

Aquesta vorada es pintarà de groc per tal de facilitar la seva visibilitat.

Vorada de separació entre el vial d'accés a l'estació i el passeig Mossén Jacint Verdaguer

6.2.6.4.2. REPINTAT SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Un cop estesa la capa de rodadura, es procediria a repintar el pas de vianants, les places d'aparcament per a vehicles i per a PMR, així com les zones zebrejades.

6.2.6.4.3. RENOVACIÓ DE LA SENYALÈTICA

Es preveu netejar les dues marquesines existents, deixant en condicions adequades tota la seva superfície.

S'inclou la retirada dels elements de senyalèctica existents a l'estació i la seva reposició seguint els requeriments actuals del Departament de Territori i Sostenibilitat, i d'acord amb el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya (abril 2017).

En concret els elements a renovar són:

- La senyalèctica de numeració de les andanes.
- Els cartells amb el nom de l'estació d'Igualada.
- El monòlit situat a l'accés de l'estació.
- El cartell indicatiu d'aparcament de bicicletes.

6.2.6.4.4. MILLORA GENERAL DE LA IMATGE DE LA ESTACIÓ: RÒTUL DE FAÇANA

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Igualada, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 cm amb la informació adequada de l'estació, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya. Aquest quedarà acoblat a la façana on trobem l'accés principal a l'edifici de l'estació.

6.2.6.4.5. INSTAL·LACIÓ DE APARCAMENT DE BICICLETES.

A la zona d'andanes s'instal·larà el nou aparcament per a cinc bicicletes, segons el Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya. I per tal d'evitar que se'n faci un mal ús o que hi hagi vandalisme, es proposa col·locar un parament frontal mitjançant xapa de relleu de baix nivell de 3mm de gruix.

6.2.6.4.6. ARRANJAMENT SENYALS EN LES ANDANES.

Es proposa adequar les 5 senyals que indiquen el numero de cada andana que actualment presenten un aspecte brut i degradat. Per això es netejaran i tractaran prèviament a un repintat.

6.2.6.4.7. TRACTAMENT DELS CARTELLS LLUMINOSOS

Quant al cartell que es troba a la platja de andanes, te bona ubicació i conserva la seva funció, es proposa el seu arranjament, suposant que es tracti de una operació senzilla i també, posar-lo en normativa, amb las senyals corresponents de identitat corporativa.

6.2.6.4.8. RETIRADA DELS PANELLS PUBLICITARIS

Es retiraran els dos panells publicitaris ja que estan malmesos i s'acondiciarà el terra esborrant qualsevol rastre de la seva presència.

6.2.6.4.9. RENOVACIÓ GRAFISME MONÒLITS ESTACIÓ

Es renovarà el grafisme amb col·locació de un monòlit per a itinerari d'intercanvi de la estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, a l'estació del Ferrocarril amb dimensions 285x35x10 cm amb la informació adequada de l'estació de Igualada.

Es renovarà el grafisme existent de un monòlit d'identificació de l'estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 100x468 cm amb la informació adequada de l'estació de Igualada.

6.2.6.4.10. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran tres suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.2.6.4.11. COL·LOCACIÓ VITRINES INFORMATIVES

Es col·locaran una vitrina informativa de Transport Públics de la Generalitat de Catalunya, on es contindrà la informació gràfica de l'estació.

6.2.6.4.12. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ

Es reposaran els quatre vinils identificadors d'andana de Transports Públics de Catalunya, amb opacadors i dors llis vermell, amb la paraula "andana" sobre a la part superior i ocupant la resta del quadre, el número d'andana.
Es reposaran els vinils identificadors bàsics de Transports públics de Catalunya, per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, tant d'exterior com d'interior, tant de 30 x 30 com de 20 x 20 respectivament, renovant tot el grafisme existent.

6.2.6.5. Serveis afectats

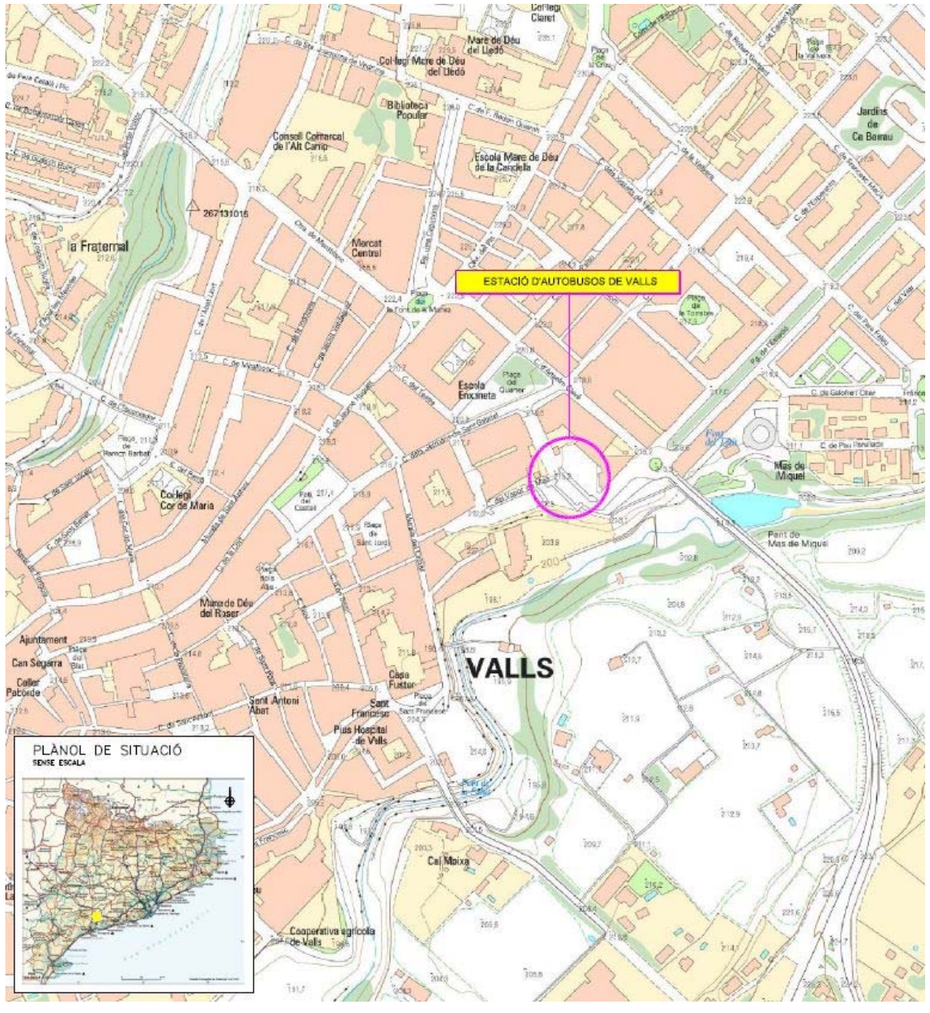
Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.2.6.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 4 mesos.

6.2.7. VALLS

6.2.7.1. Situació



L'àmbit del projecte està ubicat al municipi de Valls, cap de la comarca del Alt Camp.

Conforma una peça urbana que es la meitat de la superfície limitada per Anselm Clavé, Mare Maria Güell i Francesc Català i Roca que es la prolongació del anterior.

El carrer Vapor de Maó separa Mare Maria Güell i Francesc Català i Roca i forma conjuntament amb Mare Maria Güell un espai triangular de aparcament de vehicles que funciona de intercanvi per a l'estació.

Consta d'un cubiculum tancat que disposa dels següents serveis: un bar, amb informació dels horaris de transport, i banys públics que son els de l'estació. Aquest volum es triangular en planta i s'arrepenja en la T que formen les dues marquesines de la estació.

L'estació esta configurada dons per dues marquesines en "T", La marquesina principal orientada al nord-oest, amb l'habitual secció de les marquesines de les estacions d'autobusos que es tracten en aquest projecte. La marquesina secundaria, esta orientada al nord-est i te una secció mes petita.

La marquesina principal, es el peu de la "T" i es troba paral·lela al carrer Anselm Clavé i de cara a la prolongació del carrer Mare Maria Güell que gira perpendicularment des de la rotonda i rodeja la marquesina petita i emmarca tota la platja de embarcament dels autobusos.

La marquesina principal consta de 5 andanes on es disposa els bancs i el aparcament de bicicletes. Així com la vitrina informativa reversible. Una part del espai de serveis on està el bar i els lavabos de l'estació es un espai de "caixa-bank" per a gent gran, i continua enfront, amb un altre petit edifici dedicat a serveis municipals, actualment amb poca ocupació.

La marquesina secundària esta senyalitzada com de aparcament de taxis, però també reb autobusos en moments punta, té bancs i l'entrada al bar de la estació.

6.2.7.2. Bases del projecte

Per a la redacció del present Projecte, ODC works management ha realitzat les pertinents cerques de documentació existent al Municipi, Consell Comarcal i entitats gestores; mantenint contactes amb els diversos agents implicats i aquestes documentacions ens han servit com els elements d'inici dels treball de redacció, i per tant han fet la funció de documentació inicial:

6.2.7.3. Descripció de les patologies

S'han detectat diverses patologies en l'Estació de Valls, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament. En concret es plantegen les següents actuacions:

Es detecten una sèrie de patologies de poca importància però que quan s'arreglin milloraran la imatge de l'estació:

1.- Estat molt brut de les dues marquesines: Tant a la marquesina principal de les andanes de autobusos com a la secundària de recepció de taxis, el estat de manca de neteja es molt important, destacat com a peces netes, aquelles que per manteniment o trencament s'han tingut que canviar.

2.- La inspecció de les marquesines, detecta a banda de la situació de manca de neteja, petits regalims que baixen des de les mateixes, clara indicació de que alguns elements del metacrilat de les marquesines està fissurat i trencat

3.- La façana de l'Estació es troba en general molt bruta i amb desconxats i pintades, les parts que no estan afectades es veuen velles i cremades per el sol

4.- La font existent funciona malament.

5.- Hi ha un habitacle d'un sistema d'aparcament per a sis bicicletes que està en desús.

6.- Els suports de la senyalització de les andanes presenten un aspecte brut i degradat i manca el de la andana 4.

7.- Presència de dos rètols informatius lluminosos; un a la marquesina principal en us, però que té algunes línies foses i un a la marquesina secundaria que està a la façana principal sota el rètol de l'estació i que no funciona.

8.- Presència de dos panells publicitaris molt malmesos.

9.- El rètol identificador per a estació d'autobús de Valls no es l' adequat

10.- Hi ha dos monòlits identificadors per a estació d'autobús de Valls que no son adequats.

11.- No hi ha suports isquiàtics.

12.- La vitrina informativa, es de dues cares i esta fora d'estàndards i en mal estació.

13.- Els vinils identificadors bàsics de Transports Públics de Catalunya, no son els adequats.

14.- Falta zona per l'aparcament de bicicletes adequada al manual de Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

6.2.7.4. Descripció de les actuacions

6.2.7.4.1. NETEJA DE LES MARQUESINES

Es preveu netejar les dues marquesines existents, deixant en condicions adequades tota la seva superfície.

6.2.7.4.2. ARRENJAMET DE LAMES DE LES MARQUESINES

Un cop realitzada la neteja de les marquesines, es podrà apreciar amb exactitud, els desperfectes que ens marquen els regalims interiors detectats.
Es proposa, per tant, realitzar una nova campanya de substitució de les peces de metacrilat trencades. La quantitat de lames prevista per a canviar es de 10 unitats.

6.2.7.4.3. MILLORA GENERAL DE LA IMATGE DE LA ESTACIÓ

Per millorar la imatge general de l'estació es proposa tornar a pintar, la façana de la estació, com en general tots els paraments estan en un estat deficitari, caldrà definir els colors que es desitgin, dintre de les especificacions i adequació al àmbit i us. Amb això es aconseguirà dignificar convenientment l'estació.

6.2.7.4.4. ARRANJAMENT DE LA FONT

Es proposa comprovar el bon funcionament de la font actual i repassar la pintura al polièster o epoxi..

6.2.7.4.5. INSTAL·LACIÓ DEL APARCAMENT DE BICICLETES.

Un cop desmuntat el aparcament existent que interfereix a la zona d'andanes s'instal·larà a la zona de aparcament de vehicles,. I per tal d'evitar que se'n faci un mal ús o que hi hagi vandalisme, es proposa col·locar un parament frontal mitjançant xapa de relleu de baix nivell de 3mm de gruix.

6.2.7.4.6. ARRANJAMENT SENYALS EN LES ANDANES.

Es proposa adequar les 5 senyals que indiquen el numero de cada andana que actualment presenten un aspecte brut i degradat. Per això es reposaran.

6.2.7.4.7. TRACTAMENT DELS CARTELLS LLUMINOSOS

El cartell lluminós que esta sota del nom de la estació, com es troba a la marquesina corresponent als taxis, a banda de no funcionar, no facilita informació útil perquè en cas de que funcionés no està ben ubicat, i esta fora de normativa, per tant es proposa la seva extracció
.
Quant al cartell que es troba a la platja de andanes, te bona ubicació i conserva la seva funció, es proposa el seu arranjament, suposant que es tracti de una operació senzilla i també, posar-lo en normativa, amb las senyals corresponents de identitat corporativa.

6.2.7.4.8. RETIRADA DELS PANELLS PUBLICITARIS

Es retiraran els quatre panells publicitaris ja que estan malmesos i s'acondiciarà el terra esborrant qualsevol rastre de la seva presència.

6.2.7.4.9. REPOSICIÓ RÈTOL ESTACIÓ

Es reposarà el rètol identificador per a estació d'autobús de Valls, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 200x40 cm amb la informació adequada de l'estació, segons el

Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya. Aquest quedarà acoblat a la façana on trobem l'accés principal a l'edifici de l'estació.

6.2.7.4.10. RENOVACIÓ GRAFISME MONÒLITS ESTACIÓ

En el carrer Mare Maria Güell cantonada amb la N-240A, just a la rotonda, es renovarà el grafisme existent substituint el monòlit actual, fora de normativa, per un monòlit per a estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 470x100 cm amb la informació adequada de l'estació de Valls

En el carrer Mare Maria Güell cantonada amb el carrer Vapor de Maó es renovarà el grafisme existent, substituint el monòlit actual, fora de normativa, amb un monòlit d'estació d'autobusos, de la Generalitat de Catalunya, de dimensions 470x100 cm amb la informació adequada de l'estació de Valls.

També s'eliminaran els dos cubs elevats fora de normativa que resa "Transports Públics de Catalunya". Refent el paviment de la vorera corresponent al seu ancoratge.

6.2.7.4.11. COL·LOCACIÓ SUPORTS ISQUIÀTICS

Es col·locaran quatre suports isquiàtics d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa, per a que la gent es pugui recolzar durant l'espera.

6.2.7.4.12. COL·LOCACIÓ VITRINES INFORMATIVES

Es col·locaran dues vitrines informatives de Transport Públics de la Generalitat de Catalunya, on es contindrà la informació gràfica de l'estació.

6.2.7.4.13. REPOSICIÓ VINILS IDENTIFICADORS BÀSICS D'ESTACIÓ I ANDANES

Es senyalitzaran els interiors dels serveis complementaris de la estació amb els corresponents pictogrames, dels serveis que disposa l'estació: cafeteria, restauració, lavabos i les corresponents fletxes indicadores per indicar el camí a les andanes.

Es reposaran els cinc vinils identificadors d'andana de Transports Públics de Catalunya, amb opacadors i dors llis vermell, amb la paraula "andana" sobre a la part superior i ocupant la resta del quadre, el número d'andana.

6.2.7.4.14. APARCAMENT DE BICICLETES

Es contempla la col·locació cinc aparcaments per a bicicletes a base de suports, per cargolar al terra amb la base de la "U" invertida d'acer galvanitzat de mitja alçada a on es poden ancorar dos bicicletes, a banda i banda.. Alternativament, es pot aprofitar el existent i traslladar-lo a nova ubicació.

6.2.7.5. Serveis afectats

Les actuacions previstes en el present projecte són de rehabilitació, per tant no s'afecta a cap servei implantat, tot i així caldrà anar amb compte de no malmetre cap servei existent

6.2.7.6. Termini d'obres

Es preveu realitzar les obres en un termini de 2 mesos.

7. EXPROPIACIONS

Les obres que es proposen, definides com de rehabilitació, es realitzen, en tots els casos, sobre equipaments i edificis que ja són d'ús públic, i per tant, no cal cap expropiació a realitzar.

8. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

L'estudi de gestió de residus de la construcció i d'enderroc defineix les directrius de gestió que, posteriorment, es concretaran en obra mitjançant el Pla de gestió de residus a realitzar pel Constructor. L'estudi de gestió de residus de la construcció i d'enderroc té per objecte quantificar i classificar el tipus de residus que es preveuen generar durant l'execució de les obres descrites en el Projecte. Per a cada ubicació s'ha contemplat la proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc. En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i enderroc i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i enderroc estigui formada per la segregació dels Residus Inerts, dels Residus No Especials i els Residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta). La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i enderroc és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta, per exemple) a la mateixa obra on s'ha produït. Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria prima uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (Inerts i No Especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En compliment amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició i de l' ORDRE MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la Llista Europea de Residus, es realitza un Estudi de gestió de residus de la construcció i enderroc que té per objecte quantificar i classificar el tipus residus que es preveuen generar durant l'execució de les obres del present projecte i valorar econòmicament la seva gestió i proposar el destí més adient d'aquests residus.

9. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic,per la qual es trasposen 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, en el present projecte s'inclou un estudi de Seguretat i Salut en el Treball, que forma part del mateix.

L'objectiu de l'Estudi de Seguretat i Salut és identificar els riscos en matèria de seguretat laboral i establir les mesures que cal emprendre per evitar-los així com la gestió a realitzar en el cas que esdevinguin.

En acompliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta la obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'"Annex núm. 2. Seguretat i Salut" que recull les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades.

L'esmentat Annex consta dels següents documents:

- Memòria descriptiva dels procediments i equips a utilitzar en relació als riscos d'accidents que presumiblement poden produir-se. S'inclou també la descripció dels serveis sanitaris i comuns de què ha d'estar dotat cada centre de treball.

- Plec de Condicions Particulars on es relacionen les normes legals i reglamentacions aplicables a la pròpia obra.

- Plànols on s'esquematitzen les mesures preventives definides a la Memòria per a una major comprensió i definició d'aquestes.

- Pressupost en funció dels amidaments i quadres de preus, que abarca el conjunt d'unitats i elements definits en l'esmentat Annex. Aquest pressupost s'incorpora en el Pressupost d'Execució Material de la totalitat de l'obra.

L'import de la Seguretat i Salut és de:

LOT 1: ..... 7.964'29 €
SET MIL NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS.

LOT 2: ..... 6.665'78 €
SIS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

i s'inclou dins del Pressupost d'Execució Material de l'Obra de cada LOT.

10. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha considerat la valoració d'un Pla de control de Qualitat per a l'execució de les obres.

Previ i durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra haurà de realitzar un pla de control de qualitat adient a les actuacions puntuals que s'executen a les estacions.

LOT 1

El pressupost d'execució per contracte sense IVA del LOT 1 ascendeix a la quantitat de VUIT-CENTS VUITANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS (889.754'15 €).

El pressupost per contracte sense IVA del Pla de Control de Qualitat del LOT 1 ascendeix a la quantitat de DEU MIL VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOUCÈNTIMS (10.086'99 €).

Per tant el percentatge de l'import del Pla de Control de Qualitat respecte al pressupost d'execució per contacte de l'obra general sense IVA del LOT 1, és del 1'13 %.

LOT 2

El pressupost d'execució per contracte sense IVA del LOT 2 ascendeix a la quantitat de SET CENTS SEIXANTA-DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS (762.655'78 €).

El pressupost per contracte sense IVA del Pla de Control de Qualitat del LOT 2 ascendeix a la quantitat de VUIT MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS (8.272'36 €).

Per tant el percentatge de l'import del Pla de Control de Qualitat respecte al pressupost d'execució per contacte de l'obra general sense IVA del LOT 2, és del 1'08 %.

11. PLA DE TREBALLS

Al present projecte s'ha inclòs el Pla d'Obra en compliment de l'article 132 del Reglament General de la Llei de l'Administració Pública, 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 trasposen 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.

Per a l'execució de les obres objecte del present projecte es proposa un termini d'execució tant del LOT 1 com del LOT 2 de vuit (8) mesos en total ja que es poden realitzar moltes d'elles de forma simultània. En l'annex número 4 es presenta un possible cronograma.

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de Infraestructures.cat, 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 a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

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

No es contempla cap increment per a obra de petit pressupost ja que el conjunt d'actuacions descrits tant en el LOT 1 com en el LOT 2, conformen una obra amb un pressupost total superior als 600.000 € (E.C. IVA inclòs).

Com en el LOT 1 hi ha obres ubicades a La Garrotxa (Olot i Sant Feliu de Pallerols) i al Alt Urgell (La Seu d'Urgell) en les que es contempla un sobrecost per ubicació, s'ha decidit aplicar a tot el LOT 1 un coeficient únic d'indirectes del 6'57 % obtingut d'incrementar l'anteriorment considerat 5% per la mitja ponderada pel pes relatiu de cada obra en el pressupost general del LOT 1.

En canvi, en el LOT 2, com no hi ha cap localització en la que s'incrementi el percentatge d'indirectes, s'ha adoptat el 5% de cost d'indirectes.

13. LLICENCIA MUNICIPAL D'OBRA I IMPOST DE CONSTRUCCIONS I OBRES

D'acord amb el Decret Legislatiu 2/2.009 de 25 d'agost pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, les estacions d'autobusos i les zones d'estacionament esdevenen elements funcionals de la carretera, ja que el seu article 3 diu:

"Conceptes tècnics
Per a la interpretació i l'aplicació d'aquesta Llei, es defineixen els conceptes tècnics següents:
....
d) Element funcional de la carretera: qualsevol element o equipament, permanent o provisional, vinculat a la conservació, el manteniment, l'explotació i la mobilitat de la xarxa viària de transport terrestre o a l'ús del servei públic viari, com els destinats a la senyalització, als parcs de conservació, als centres de control de carreteres, àrees de servei, descans, zones d'estacionament, serveis de control del trànsit, instal·lacions per a l'explotació de la via, auxili i atenció mèdica d'urgència, àrees de peatges, ***estacions d'autobusos, parades d'autobusos*** *i altres finalitats auxiliars de la via."*

I com a tal l'article 20 diu que:

Execució
20.1 Els projectes de carreteres són immediatament executius des de llur aprovació.
20.2 Els projectes de carreteres i les obres de construcció i explotació d'aquestes i de llurs elements funcionals, pel fet que constitueixen obres públiques d'interès general, ***no estan sotmesos a llicència municipal*** *ni als altres actes de control preventiu a què fa referència l'article 236 del text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 2/2003, del 28 d'abril. L'execució d'aquestes obres, sempre que es faci d'acord amb els projectes aprovats, només pot ésser suspesa per l'autoritat judicial.*

En conseqüència, no cal habilitar partides destinades a llicència municipal ni als altres actes de control preventiu en els projectes constructius.

14. SENYALITZACIÓ D'OBRES

La senyalització de les obres haurà de complir el Manual de senyalització d'obres de la Direcció General de Ports i Transports, essent els costos i sobre costos que això origini inclòs als preus generals del projecte i no sent d'abonament independent.

Els costos de senyalització d'obres es veuran aplicats als preus del present projecte, definits per a cada estació.

15. PRESSUPOST

A continuació es detallen els diferents pressupostos de cada àmbit:

15.1. PRESSUPOST LOT 1

	PEM	PEC
La Seu d'Urgell	102.684'00 €	147.854'69 €
Olot	43.038'57 €	61.971'24 €
Torroella de Montgrí	32.402'15 €	46.655'85 €
Sabadell	219.675'85 €	316.311'25 €
Blanes	98.761'20 €	142.206'25 €
Vic	76.298'61 €	109.862'36 €
Sant Feliu de Pallerols	109.108'51 €	157.105'34 €
Tossa de Mar	65.723'70 €	94.635'55 €
TOTAL	**747.692'57 €**	**1.076.602'52 €**

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) .....**747.692'56 €**

13 % Despeses generals sobre 747.692'57 € .....97.200'03 €
6 % Benefici Industrial sobre 747.692'57 € .....44.861'55 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA ABANS D'IVA .....889.754'15 €

21% Impost Valor Afegit (IVA) sobre 889.754'15 € .....186.848'37 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC) .....**1.076.602'52 €**

El pressupost d'execució material del LOT 1 (PEM) ascendeix a **SET-CENTS QUARANTA-SET MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINCUANTA-SET CÈNTIMS (747.692'57 €).**

El Pressupost d'execució per contracte (PEC) amb iva inclòs del LOT 1 ascendeix a **UN MILIÓ SETANTA-SIS MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB CINCUANTA-DOS CÈNTIMS (1.076.602'52 €).**

15.2. PRESSUPOST LOT 2

	PEM	PEC
Amposta	14.321'98 €	20.622'22 €
Tortosa	262.295'28 €	377.678'98 €
Quatre Camins	58.031'25 €	83.559'20 €
Reus	65.138'30 €	93.792'64 €
Tarragona	53.273'84 €	76.709'00 €
Igualada	119.896'55 €	172.639'04 €
Valls	67.930'00 €	97.812'41 €
TOTAL	**640.887'21 €**	**922.813'49 €**

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) .....**640.887'21 €**

13 % Despeses generals sobre 640.887'21 € .....83.315'34 €
6 % Benefici Industrial sobre 640.887'21 € .....38.453'23 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA ABANS D'IVA .....762.655'78 €

21% Impost Valor Afegit (IVA) sobre 762.655'78 € .....160.157'71 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC) .....**922.813'49 €**

El pressupost d'execució material del LOT 2 (PEM) ascendeix a **SIS-CENTS QUARANTA MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS (640.887'21 €).**

El Pressupost d'execució per contracte (PEC) amb iva inclòs del LOT 2 ascendeix a **NOU-CENTS VINT-I-DOS MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOUCÈNTIMS (922.813'49 €).**

16. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

L'administració preveu una sèrie de conceptes o partides que si ve, van associades a la mateixa obra, no han de per què formar part de l'adjudicació del contractista i segurament aquestes seran tramitades de forma paral·lela a l'adjudicació de l'obra general.

En aquest projecte no hi han conceptes que quedin segregats del pressupost general. Per tant el Pressupost per al coneixement de l'administració:

PRESSUPOST LOT 1 ..... 1.076.602'52 €

PRESSUPOST LOT 2 ..... 922.813'49 €

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ ..... 1.999.416'01 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració (PCA) ascendeix a la quantitat de UN MILIÓ NOU-CENTS NORANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB UN CÈNTIM

17. PRINCIPALS PARTIDES DEL PRESSUPOST

17.1. PRINCIPALS PARTIDES DEL LOT 1

Paviment de formigó HF-4, amb granulat granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients ..... 7'66 %

Subministrament i muntatge de suport isquiàtic d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa inclòs l'ancoratge i petit material, totalment col·locat ..... 4'43 %

Pintat de parament metàl·lic d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat ..... 4'00 %

17.2. PRINCIPALS PARTIDES DEL LOT 2

Paviment de formigó HF-4, amb granulat granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients ..... 13'04 %

Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf PMB 45/80-60 (BM-3b) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou filler i betum modificat .....6'01 %

Subministrament i muntatge de suport isquiàtic d'acer galvanitzat amb dos muntants verticals, dos horitzontals de recolzament i sòcol de xapa inclòs l'ancoratge i petit material, totalment col·locat ..... 4'48 %

18. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 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, cal incloure un apartat, en el Plec de Clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel R.D. 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

LOT 1

- Grup: G (vials i pistes), Subgrup: 6 (obres viàries sense qualificació especifica), Categoria: 1 (quantia inferior o igual a 150.000 euros)
- Grup: C (edificacions), Subgrup: 4 (tasques de paleta, arrebossaments i revestiments), Categoria: 1 (quantia inferior o igual a 150.000 euros)
- Grup: K (especials), Subgrup: 4 (pintures i metal·litzacions), Categoria: 1 (quantia inferior o igual a 150.000 euros)

LOT 2

- Grup: G (vials i pistes), Subgrup: 6 (obres viàries sense qualificació especifica), Categoria: 1 (quantia inferior o igual a 150.000 euros)
- Grup: C (edificacions), Subgrup: 4 (tasques de paleta, arrebossaments i revestiments), Categoria: 1 (quantia inferior o igual a 150.000 euros)
- Grup: K (especials), Subgrup: 4 (pintures i metal·litzacions), Categoria: 1 (quantia inferior o igual a 150.000 euros)

19. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 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, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Document número 1. Memòria i annexos

Memòria

Annexos

- Annex 1. Antecedents i altres estudis associats
- Annex 2. Ferms i paviments
- Annex 3. Estudi de seguretat i salut
  - Estudi de Seguretat i Salut LOT 1
  - Estudi de Seguretat i Salut LOT 2
- Annex 4. Pla de treballs
- Annex 5. Organització funcional i senyalització de l'obra
- Annex 6. Justificació de preus
  - Justificació de Preus LOT 1
  - Justificació de Preus LOT 2
- Annex 7. Estudi gestió de residus
- Annex 8. Pla de Control de Qualitat
  - Pla de Control de Qualitat LOT 1
  - Pla de Control de Qualitat LOT 2
- Annex 9. Pressupost per al coneixement de l'Administració
- Annex 10. Sostenibilitat i Medi Ambient
- Annex 11. Reportatge fotogràfic
- Annex 12. Enllumenat

Document número 2. Plànols

Document número 3. Plec de Prescripcions

- Plec de Prescripcions LOT 1
- Plec de Prescripcions LOT 2

Document número 4. Pressupostos

Pressupost LOT 1

- Amidaments
- Estadística de partides
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full

Pressupost LOT 2

- Amidaments
- Estadística de partides
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full

21. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 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, i de l'apartat 1 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, es manifesta que el projecte comprèn una obra complerta en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

22. CONCLUSIONS

La present Memòria juntament amb la documentació del corresponent Projecte Constructiu conté tots i cadascun dels elements que són necessaris per a l'execució de l'obra i ésser susceptible de ser lliurada a l'ús general.

Barcelona, Maig de 2.018
L'Enginyer Autor del Projecte

Víctor Obradors Melcior
Enginyer de Camins, Canals i Ports
ODC Works Management Services, S.L.

ANNEXOS

ANNEX 01: ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

ANNEX 1: ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ I EVOLUCIÓ ADMINISTRATIVA 3
APÈNDIX NÚM. 1: ORDRE D'ESTUDI 16022 7
APÈNDIX NÚM. 2: MODIFICACIÓ 1 DE L'ORDRE D'ESTUDI TA-16248 11
APÈNDIX NÚM. 3: MODIFICACIÓ 2 DE L'ORDRE D'ESTUDI TA-16248 15
APÈNDIX NÚM. 4: MANUAL D'IDENTITAT CORPORATIVA DELS TRANSPORTS PÚBLICS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA 19
APÈNDIX NÚM. 5: DIRECTRIU 1/2018 DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA, PER LA QUAL ES FIXEN CRITERIS D'ACTUACIÓ PER A LA DIVISIÓ EN LOTS DELS CONTRACTES D'OBRA EN L'AMBIT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL SEU SECTOR PÚBLIC. 58
APENDIX NÚM. 6: ALTRES ESTUDIS A LES DIVERSES ESTACIONS 62
ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS: ESTACIONS LOT 1 64
ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS: ESTACIONS LOT 2 165

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

INTRODUCCIÓ I EVOLUCIÓ ADMINISTRATIVA

Amb data 12 de agost de 2016, la Direcció General d 'Infraestructures de Mobilitat va publicar l'Ordre d'Estudi núm. 16022, per a la redacció del Projecte Constructiu **"Projecte d'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos (La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Amposta, Tortosa, Sabadell, Quatre Camins, Blanes i Llançà)"**, amb clau TA-16248.

Posteriorment, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, ha decidit ampliar l'abast del projecte a les estacions de **Sant Feliu de Pallerols.**

La Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat va aprovar la Modificació número 1 de l'Ordre d'Estudi núm. 16022, amb data 27 de desembre de 2.016 a on es defineix que cal incloure aquesta parada de autobusos, reubicant la seva ubicació d'acord amb l'ordenament i millorant la seguretat dels vianants al tram de la travessera urbana de la C-63 entre els PK 58+75 i el PK 58+95.

Posteriorment la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, ha decidit ampliar l'abast del projecte a les estacions de **Víc, Reus i Tarragona.**

La Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat va aprovar la Modificació número 2 de l'Ordre d'Estudi núm. 16022, amb data de 07 de Maig de 2.018, a on es defineix que cal projectar les següents tasques:

- **Amposta:** Instal·lació de línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació
- **Blanes:** Actuacions d'adequació de paviment, reparacions de mur cortina i altres arranjaments.
- **Igualada:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **La Seu d'Urgell:** Rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior. Acondicionament de drenatge. Actuacions d'impermeabilització.
- **Olot:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions.
- **Quatre Camins:** Parades d'autobús a l'entorn de l'intercanviador de FGC. Actuacions d'adequació d diferents parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340.
- **Reus:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta i instal·lacions.
- **Sabadell:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **Sant Feliu de Pallerols:** Actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessa urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

- **Tarragona:** Renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides s l'usuari.
- **Torroella de Montgrí:** Actuacions d'adequació de zona d'espera per usuaris.
- **Tortosa:** Nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació. Millora dels sistemes de drenatge i altres arranjaments.
- **Tossa de Mar:** Actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació.
- **Valls:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes i instal·lacions.
- **Vic:** Pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes de l'estació.

I es desestima l'actuació de Llançà i d'una parada d'autobús de Quatre Camins. A més és dota a totes les actuacions de suports isquiàtics, aparcament per a bicicletes, monòlits, rètols de façana.. etc. Seguint el "Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Calalunya"

Finalment, La Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, ha decidit fer una divisió en dos lots seguint la "Directriu 1/2018 de la Direcció General de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'Actuació per a la divisió en lots dels contractes d'Obra en l'àmbit de la generalitat de Catalunya i el seu sector públic".

El projecte es presenta com un document unitari, però està estructurat en dos lots, conformant cada un d'ells un projecte complert, de manera que es pugin licitar i executar per separat. La separació ha estat:

LOT 1:

1. **La Seu d'Urgell.**
2. **Olot.**
3. **Torroella de Montgrí.**
4. **Sabadell.**
5. **Blanes.**
6. **Vic.**
7. **Sant Feliu de Pallerols.**
8. **Tossa de Mar.**

LOT 2:

1. Amposta.
2. Tortosa.
3. Quatre Camins.
4. Reus.
5. Tarragona.
6. Igualada.
7. Valls.

També a la majoria d'estacions es col·loquen elements de senyalització, d'informació i d'identificació que es definiran segons s'indica en el **"Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya"** del Departament de Territori i sostenibilitat, amb data d'abril de 2017.

A continuació es presenten els esmentats documents normatiu i els estudis previs facilitats de les obres descrites:

- Ordre d'Estudi16022,
- La modificació número 1 de la Ordre d'Estudi16022
- La modificació número 2, de la Ordre d'Estudi16022.
- El "Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya".
- La "Directriu 1/2018 de la Direcció General de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'Actuació per a la divisió en lots dels contractes d'Obra en l'àmbit de la generalitat de Catalunya i el seu sector públic"
- Els diversos Estudis previs facilitats corresponents a les estacions descrites en aquest projecte.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

APÈNDIX NÚM. 1: ORDRE D'ESTUDI 16022

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

ORDRE D'ESTUDI Nº 16022

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

CODI 748 O0614

TÍTOL: Projecte d'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos (La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Amposta, Tortosa, Sabadell, Quatre Camins, Blanes i Llançà)

1.- Dades generals

Clau:	TA-16248
Tipus d'estudi:	Projecte Constructiu
Òrgan redactor:	Infraestructures.cat
Classe d'obra:	Projecte Constructiu
Ubicació:	Diverses ubicacions
Termes municipals:	La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Amposta, Tortosa, Sabadell, Quatre Camins, Blanes i Llançà
Pressupost estimatiu:	2.363.000 € (PEC, IVA inclòs)
Termini estimatiu d'obra:	8 mesos
Informació Pública:	No
Memoria Resum Ambiental:	No
Informe de Prevenció:	No
Aplicabilitat LOP:	No

2.- Abast de l'actuació

L'objecte d'aquest projecte constructiu és el de redactar un document per a l'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Aquest document serà unitari, però estarà estructurat en diferents capítols (un per població), de manera que es puguin executar en diferents fases.

Seu d'Urgell: projecte de rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, nou sistema de drenatge de marquesina
Olot: projecte de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions, coberta
Torroella de Montgrí: adequació de zona d'espera amb nou edicle
Amposta: instal·lació d'una línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació.
Tortosa: Repavimentació de la platja d'andanes. Connexió canonada d'algües pluvials a xarxa. Arranjaments puntuals.
Sabadell: Repavimentació de la platja d'andanes. Arranjament de sistema de drenatge de l'estació
Quatre Camins: Actuacions d'adequació de divereses parades d'autobús a banda i banda de la carretera N-240 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera
Blanes: Actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments
Llançà: Reurbanització de l'entorn de la parada d'autobusos de la estació de tren de Llançà

3.- Antecedents i altres estudis associats

As built de cada una de les estacions

4.- Paràmetres i criteris de disseny

Els criteris generals de disseny són:

- cost mínim d'inversió & cost mínim d'explotació i manteniment
- afecció mínima a la infraestructura i a la vialitat existents & duració mínima d'execució de l'obra
- sostenibilitat i eficiència energètica
- disseny arquitectònic atractiu
- compatibilitat amb el planejament urbanístic vigent i els projectes i obres en execució, promogudes per les Administracions en aquesta zona

5.- Normativa genèrica

- Plecs per a la redacció i edició de projectes d'Infraestructures.cat
- Llei 20/1991 de 25 de Novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (Decret 135/1995 de 24 de Març, i proposta de modificació de 30 de Setembre de 1999)
- *RD 105/2008, de 1 de febrero, por el cual se regula la producción y la gestión de los residuos de la construcción y demolición*
- *RD 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*
- *RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

També serà d'aplicació tota la nova normativa o modificació de l'existent, que entri en vigor durant la redacció del projecte, ja sigui estatal o autonòmica.

ORDRE D'ESTUDI Nº 16022

6.- Redacció dels documents

7.1.- Termini de redacció

- El termini de redacció del projecte constructiu no superarà els 6 mesos

7.2.- Seguiment

El seguiment del projecte anirà a càrrec del Sr. Pedro Malavia Cuevas

Barcelona, 12 d'agost de 2016
El subdirector general de Programació i Execució

David Prat i Soto

El director general d'Infraestructures de Mobilitat

F. Xavier Flores i García

APÈNDIX NÚM. 2: MODIFICACIÓ 1 DE L'ORDRE D'ESTUDI TA-16248

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

MODIFICACIÓ NÚM. 1
ORDRE D'ESTUDI Nº 16022

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

CODI 748 O0614

TÍTOL: Projecte d'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos (La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Amposta, Tortosa, Sabadell, Quatre Camins, Blanes , Llançà i Sant Feliu de Pallerols)

1.- Dades generals

Clau:	TA-16248
Tipus d'estudi:	Projecte Constructiu
Òrgan redactor:	Infraestructures.cat
Classe d'obra:	Projecte Constructiu
Ubicació:	Diverses ubicacions La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Amposta, Tortosa, Sabadell, Quatre Camins, Blanes i
Termes municipals:	Llançà i Sant Feliu de Pallerols
Pressupost estimatiu:	2.363.000 € (PEC, IVA inclòs)
Termini estimatiu d'obra:	6 mesos
Informació Pública:	No
Memoria Resum Ambiental:	No
Informe de Prevenció:	No
Aplicabilitat LOP:	No

2.- Abast de l'actuació

L'objecte d'aquest projecte constructiu és el de redactar un document per a l'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Aquest document serà unitari, però estarà estructurat en diferents capítols (un per població), de manera que es puguin executar en diferents fases.

Seu d'Urgell: projecte de rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, nou sistema de drenatge de marquesina
Olot: projecte de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions, coberta
Torroella de Montgrí: adequació de zona d'espera amb nou edicle
Amposta: instal·lació d'una línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació.
Tortosa: Repavimentació de la platja d'andanes. Connexió canonada d'aigües pluvials a xarxa. Arranjaments puntuals.
Sabadell: Repavimentació de la platja d'andanes. Arranjament de sistema de drenatge de l'estació
Quatre Camins: Actuacions d'adequació de divereses parades d'autobús a banda i banda de la carretera N-240 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera
Blanes: Actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments
Llançà: Reurbanització de l'entorn de la parada d'autobusos de la estació de tren de Llançà
Sant Feliu de Pallerols: Reubicació de la parada d'autobusos amb l'ordenament i millora de la seguretat de vianants al tram de travessera urbana de la C-63 entre el PK 58+75 a PK 58+95

3.- Antecedents i altres estudis associats

As built de cada una de les estacions. Antecedents: S'incorporen al projecte les actuacions a Sant Feliu de Pallerols per reubicar la parada d'autobusos existents i ordenament i millora de la seguretat viària

4.- Paràmetres i criteris de disseny

Els criteris generals de disseny són:

- cost mínim d'inversió & cost mínim d'explotació i manteniment
- afecció mínima a la infraestructura i a la vialitat existents & duració mínima d'execució de l'obra
- sostenibilitat i eficiència energètica
- disseny arquitectònic atractiu
- compatibilitat amb el planejament urbanístic vigent i els projectes i obres en execució, promogudes per les Administracions en aquesta zona

5.- Normativa genèrica

- Plecs per a la redacció i edició de projectes d'Infraestructures.cat
- Llei 20/1991 de 25 de Novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (Decret 135/1995 de 24 de Març, i proposta de modificació de 30 de Setembre de 1999)
- *RD 105/2008, de 1 de febrero, por el cual se regula la producción y la gestión de los residuos de la construcción y demolición*
- *RD 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*
- *RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*

1/2

MODIFICACIÓ NÚM. 1
ORDRE D'ESTUDI Nº 16022

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

També serà d'aplicació tota la nova normativa o modificació de l'existent, que entri en vigor durant la redacció del projecte, ja sigui estatal o autonòmica.

6.- Redacció dels documents

6.1.- Termini de redacció

- El termini de redacció del projecte constructiu no superarà els 6 mesos

6.2.- Seguiment

El seguiment del projecte anirà a càrrec del Sr. Pedro Malavia Cuevas

El subdirector general de Programació i Execució

CPISR-1 C David Prat Soto

David Prat i Soto

El director general d'Infraestructures de Mobilitat

CPISR-1 C Francisco Javier Flores Garcia

Francisco Javier Flores i Garcia

2/2

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

APÈNDIX NÚM. 3: MODIFICACIÓ 2 DE L'ORDRE D'ESTUDI TA-16248

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

MODIFICACIÓ ORDRE D'ESTUDI TA-16248

Millora puntual. Arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot, Quatre Camins (St. Vicenç dels Horts), Reus, Sabadell, St. Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic

---

MODIFICACIÓ NÚMERO 2

D'acord amb les noves necessitats detectades pel Departament de Territori i Sostenibilitat i tenint en compte diverses peticions per part de diversos ajuntaments, la Direcció general d'Infraestructures de Mobilitat considera convenient la modificació de l'abast de l'actuació a definir al projecte amb clau TA-16248. En aquest sentit, s'amplia el nombre de localitzacions a on cal projectar diferents actuacions de millora i per tant cal modificar el títol del projecte d'acord amb el nou redactat proposat a l'encapçalament d'aquesta Modificació d'ordre d'estudi. Tanmateix, la previsió de pressupost disminueix, d'acord amb les previsions actualitzades en el marc de la redacció del projecte constructiu de referència, passant de 2.363.000 € a 2.000.000 €.

---

1. Dades generals

Tipus d'estudi	Projecte constructiu
Classe d'obra	Millora puntual
Subclasse d'obra	Altres
Estacions i parades	Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot, Quatre Camins, Reus, Sabadell, Sant Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic
Municipis afectats	Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot, Sant Vicenç dels Horts, Reus, Sabadell, Sant Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic
Òrgan redactor	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya
Pressupost previst	2.000.000 €
Cal fer informació pública	No

Document signat digitalment per:
Xavier Flores Garcia: 07/05/2018 16:01
David Frat Soto: 07/05/2018 15:59

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
http://territori.gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

2. Definició d'alternatives i condicionants

2.1. Objecte

La xarxa d'estacions i parades d'autobusos del Departament de Territori i Sostenibilitat és gestionada per diferents agents públics o privats, que s'ocupen de les tasques de manteniment ordinari assignades. Tanmateix, s'han detectat diferents necessitats de diferent envergadura i casuística a diverses parades i estacions que cal satisfer i, en conseqüència, la Direcció general d'Infraestructures de Mobilitat promou un projecte actualment en redacció per l'execució de diferents actuacions d'arranjament i millora a un total de 15 àmbits d'estació o parada d'autobusos.

2.2. Definició de les obres a estudiar

A cada localització cal dur a terme diferents actuacions. En línies generals, cal projectar:

Estació d'autobusos d'Amposta: Instal·lació de línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació
Estació d'autobusos de Blanes: Actuacions d'adequació de paviment, reparacions de mur cortina i altres arranjaments
Estació d'autobusos d'Igualada: Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació
Estació d'autobusos de La Seu d'Urgell: Rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior. Acondicionament de drenatge. Actuacions d'impermeabilització
Estació d'autobusos d'Olot: Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions
Parades d'autobús a l'entorn de l'intercanviador de FGC de Quatre Camins: Actuacions d'adequació de diferents parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340.
Estació d'autobusos de Reus: Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions
Estació d'autobusos de Sabadell: Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació
Parades d'autobús a de Sant Feliu de Pallerols: Actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessera urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95
Estació d'autobusos de Tarragona: Renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides a l'usuari
Estació d'autobusos de Torroella de Montgrí: Actuacions d'adequació de zona d'espera per usuaris
Estació d'autobusos de Tortosa: Nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació. Millora dels sistemes de drenatge i altres arranjaments
Estació d'autobusos de Tossa de Mar: Actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació
Estació d'autobusos de Valls: Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes, instal·lacions.
Estació d'autobusos de Vic: Pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes de l'estació.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
http://territori.gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

2.3. Condicionants a tenir en compte

D'acord amb la llei 5/2017, de 28 de març, les estacions d'autobusos i les zones d'estacionament esdevenen *elements funcionals de la carretera* (article 3) i, com a tal, (article 20) *no estan sotmesos a llicència municipal ni als altres actes de control preventiu a què es refereix l'article 236 del Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, aprovat pel DL 2/2003, de 28 d'abril.* Les parades d'autobusos ja eren elements funcionals de la carretera de manera prèvia a l'entrada en vigor de la llei 5/2017, de 28 de març.

En conseqüència, no cal habilitar partides destinades a *llicència municipal* ni als altres *actes de control preventiu* en els corresponents projectes constructius.

D'altra banda, atenent a la singularitat i la indefinició de les actuacions d'arranjament a projectar, es demana habilitar partides alçades extraordinàries a justificar, d'acord amb la normativa vigent, per tal de fer front als nombrosos imprevistos que aquest tipus d'obres comporten.

3. Termini de redacció

Caldrà entregar una maqueta del projecte entre 2 i 4 setmanes abans del seu lliurament definitiu, d'acord amb les instruccions de la direcció del projecte.

L'entrega del projecte constructiu queda fixada pel mes de juny de 2018.

El seguiment del projecte anirà a càrrec del Pedro Malavia Cuevas.

Barcelona.

Vist i plau,
David Prat i Soto
Sub-director general de Programació i Execució

Xavier Flores García
Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
http://territori.gencat.cat

APÈNDIX NÚM. 4: MANUAL D'IDENTITAT CORPORATIVA DELS TRANSPORTS PÚBLICS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Generalitat de Catalunya
Transports públics

Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya

Abril 2017

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

L'identificador bàsic

L'identificador de Transports públics de Catalunya es configura a partir dels elements d'identificació de la Generalitat de Catalunya: el senyal, el logotip i el color tal com queden definits en el Programa d'identificació visual (PIV) de la Generalitat de Catalunya (identitatcorporativa.gencat.cat).

Aquests elements s'insereixen en una estructura contenidora pròpia, en forma de banderola amb el costat dret en diagonal i cantells arrodonits.

Aquesta estructura transmet el concepte d'avançar i permet donar personalitat a les aplicacions sense necessitat d'utilitzar altres recursos gràfics.

Generalitat de Catalunya
Transports públics

Pantone 485
RAL 2002
Quadricromia C: 0, M: 100, Y: 91, K: 0

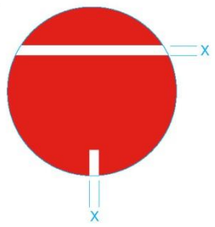
ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Aplicació sobre fons de color

En general, el conjunt identicador s'aplica sempre en els colors propis. Només s'aplica en negatiu sobre el mateix color corporatiu o sobre colors on el contrast sigui inferior al 20% o superior al 80%.

Quan el color del fons sobre el qual cal aplicar l'identificador coincideix amb el color corporatiu, l'estructura contenidora es delimita amb un filet blanc del mateix gruix que la tipografia de Generalitat de Catalunya.

Pantone 485
RAL 2002
Quadricromia C: 0, M: 100, Y: 91, K: 0

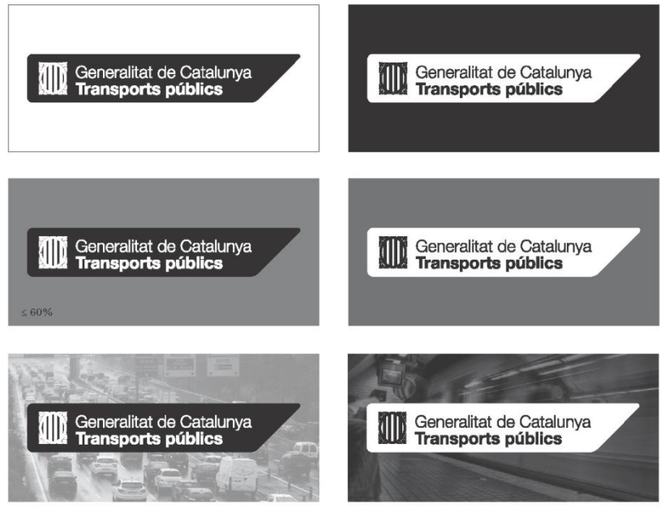


Aplicació sobre fons de color

El conjunt identificador, inclosa la seva estructura contenidora en el color corporatiu, s'aplica sempre sense modificar sobre qualsevol tipus de fons, tant físic com gràfic.

Versió en blanc i negre

En aplicacions en blanc i negre, bàsicament en els anuncis de premsa, el color vermell corporatiu es transforma en 100% de negre, sempre que el fons sobre el qual cal aplicar l'identificador tingui una densitat igual o inferior al 60% del negre. Si el fons supera aquesta densitat el conjunt identificador s'aplica per negatiu.

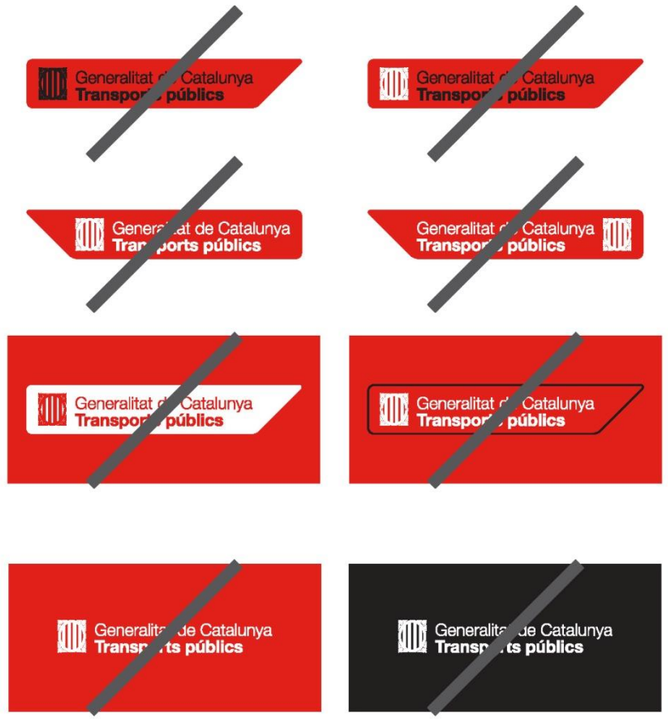


Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 4

Versions incorrectes

En aquest apartat es mostren algunes interpretacions incorrectes del conjunt identificador que cal evitar sempre.

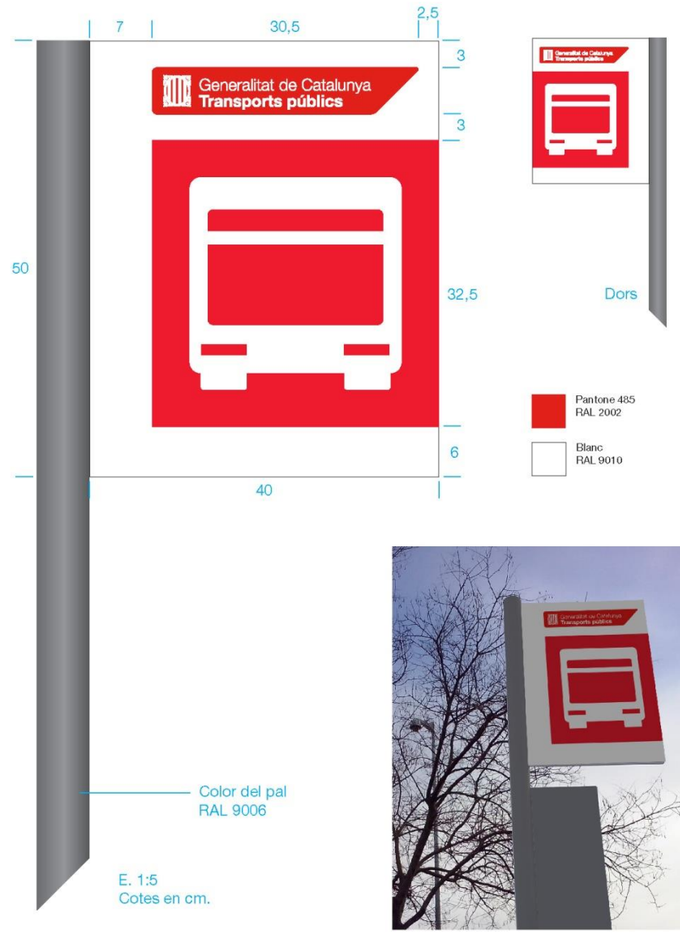
S'han d'aplicar només les versions que es mostren en aquest manual.



Pal de parada d'autobusos. Sense codis

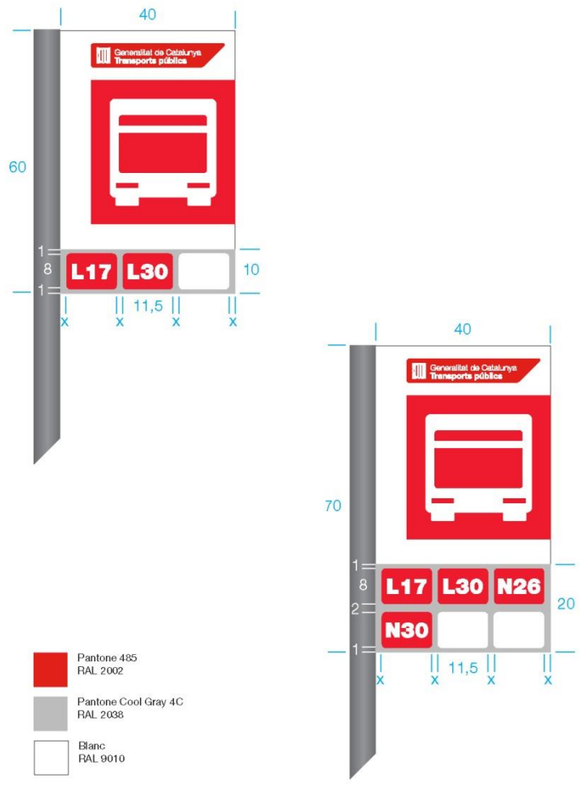
Els pals de parada d'autobusos han de presentar la imatge visual que es mostra en aquesta pàgina.

La dimensió de l'alçada de la placa s'ha d'adaptar en funció de la inclusió o no de codis de línia.



Pal de parada d'autobusos. Amb codis

Si el pal de parada ha d'incloure codis de línia, aquests han d'aparèixer a la part inferior de la placa identificadora, ocupant els espais previstos (3 o 6) sempre començant per l'esquerra, segons la visió del senyal.

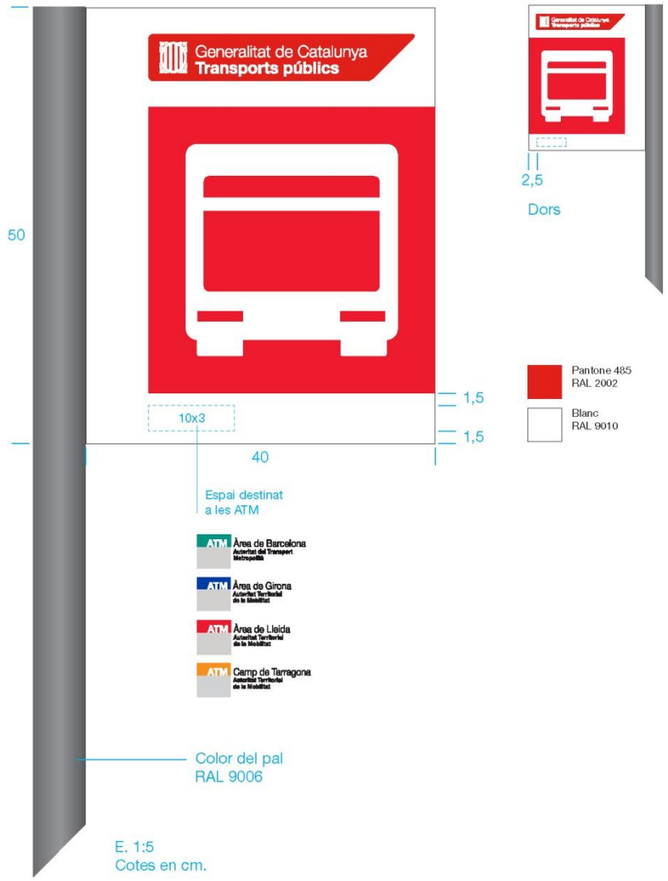


E. 1:10
Cotes en cm.

Pal de parada d'autobusos en àmbits de les ATM

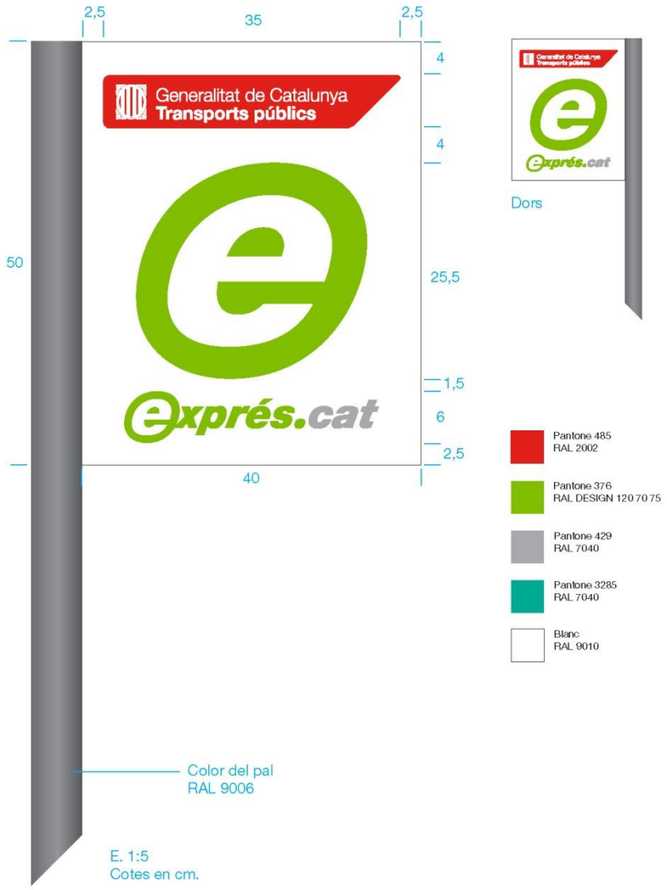
Els pals de parada situats en l'àmbit de les diferents ATM han d'incloure la identificació corresponent en la mida i disposició que s'indica a continuació.

Si el senyal ha d'incloure codis, els criteris per fer-ho són els mateixos que s'indiquen a la pàgina anterior.



Pal de parada d'autobusos exprés.cat

Els pals de parada dels autobusos exprés.cat han d'incloure la identificació corresponent en la mida i disposició que s'indica en aquesta pàgina.



Pantone 485
RAL 2002

Pantone 376
RAL DESIGN 120 70 75

Pantone 429
RAL 7040

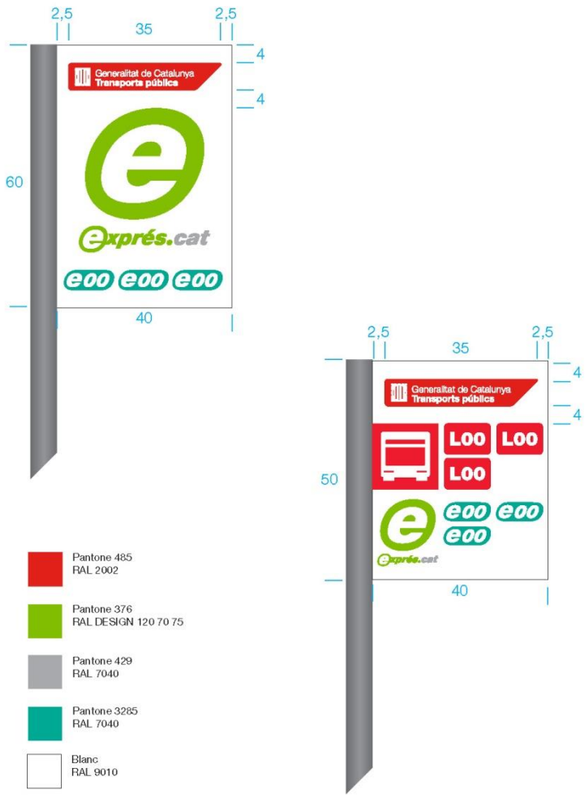
Pantone 3285
RAL 7040

Blanc
RAL 9010

Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 9

Pal de parada d'autobusos exprés.cat

Els pals de parada dels autobusos exprés.cat que han d'incloure codis de línia i els compartits amb altres serveis, han d'incloure la identificació corresponent en la mida i disposició que s'indica a continuació.

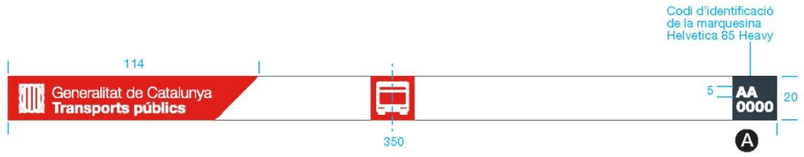


E. 1:10
Cotes en cm.

Marquesina

Element d'identificació i codificació de la marquesina de parada d'autobusos i de les cartelleres informatives.

Cada equipament ha d'incloure el codi identificador corresponent.

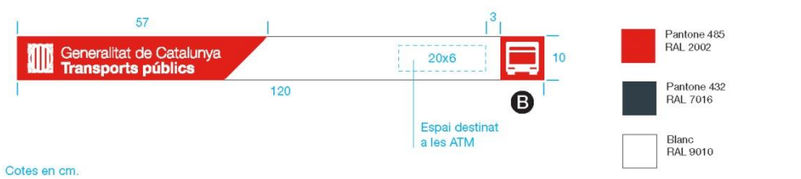


Cotes en cm.

Marquesina en àmbits de les ATM

Element d'identificació i codificació de la marquesina de parada d'autobusos i de les cartelleres informatives.

Cada equipament ha d'incloure el codi identificador corresponent.



Cotes en cm.

Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 12

Marquesina exprés.cat

Element d'identificació i codificació de la marquesina de parada dels autobusos exprés.cat i de les cartelleres informatives.

Cada equipament ha d'incloure el codi identificador corresponent.

Pantone 485
RAL 2002

Pantone 432
RAL 7024

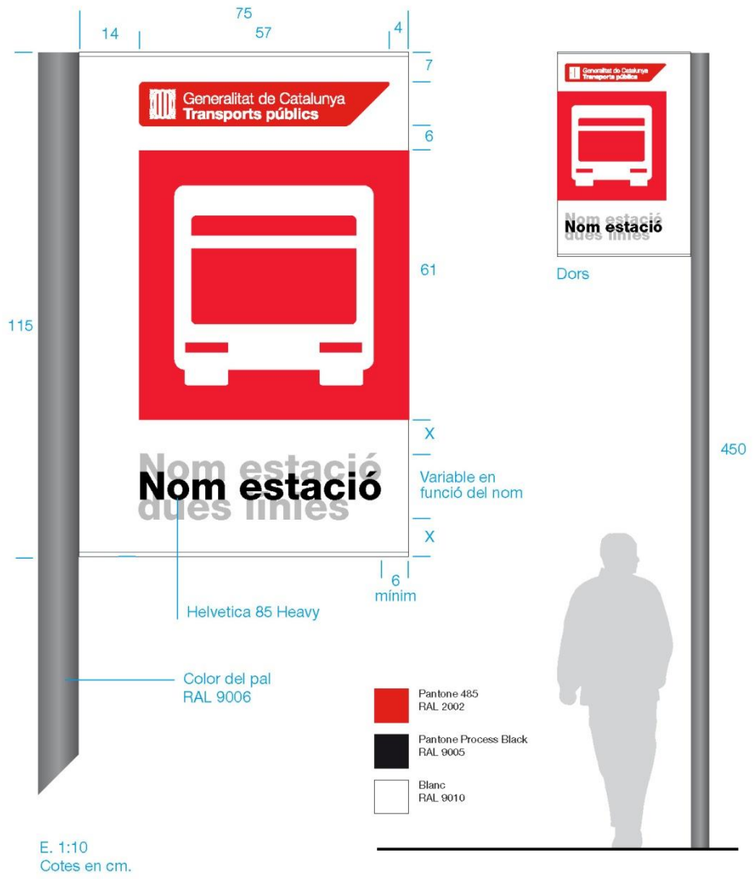
Blanc
RAL 9010

Cotes en cm.

Identificació dels accessos de les estacions d'autobusos

Opció banderola lluminosa

Els accessos als recintes de les estacions d'autobusos s'han d'identificar d'acord amb les indicacions que consten a continuació.



E. 1:10
Cotes en cm.

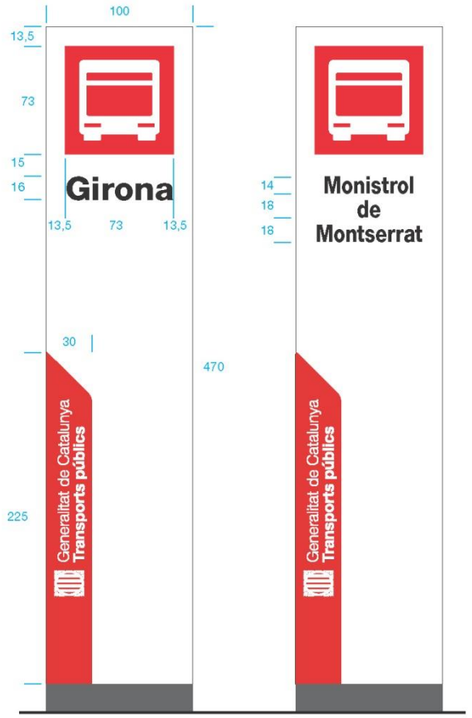
Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 14

Monòlit identificador per a estació d'autobusos

Opció monòlit tipus E

Un nombre significatiu d'estacions d'autobusos existents actualment ja estan identificades mitjançant un element exempt tipus monòlit.

A continuació es mostren alguns exemples de la reconversió gràfica d'aquests elements.



E. 1:30
Cotes en cm.

Pantone 485
RAL 2002

Pantone Process Black
RAL 9005

Blanc
RAL 9010

Rètol identificador per a estació d'autobusos

A la façana principal de les estacions d'autobusos s'han d'instal·lar rètols identificadors, segons el model que es mostra a continuació.

Les dimensions del suport s'han d'ajustar a la disposició arquitectònica de l'edifici.

La dimensió mínima d'alçada del senyal és de 40 cm.

En aquests rètols s'ha d'incloure el nom i la forma de contactar amb l'explotador.

En els equipaments sense façana, tipus marquesina, aquest rètol s'ha d'instal·lar penjat de l'estructura.

Pantone 485
RAL 2002

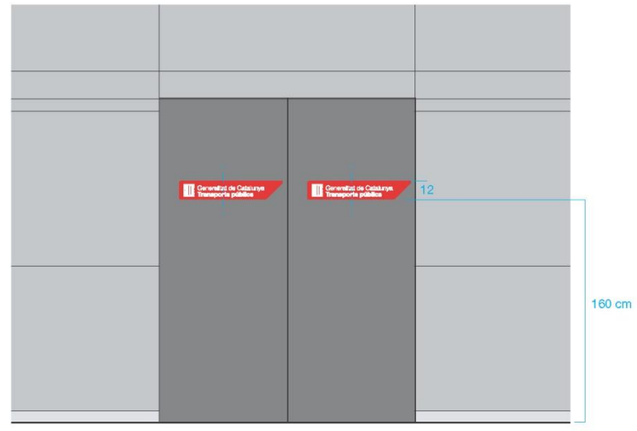
Pantone Process Black
RAL 9005

Blanc
RAL 9010

Identificació en façana i portes d'estació d'autobusos

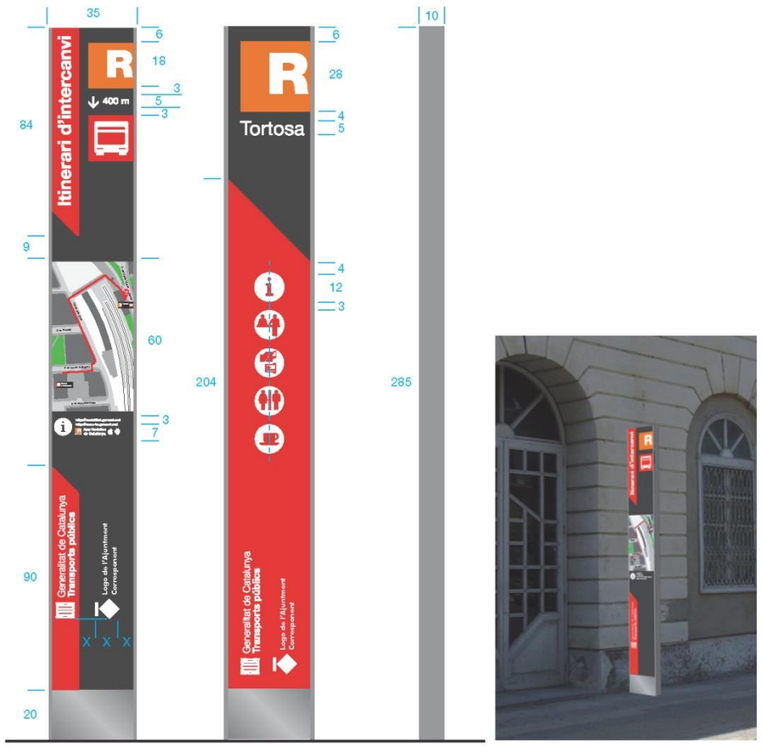
Si l'estació d'autobusos està identificada amb lletres corpòries sobre la façana, es pot optar per afegir una placa d'alumini adossada, de 20 mm. de gruix pintada i serigrafiada, amb les proporcions que s'indiquen a continuació.

Per visualitzar les portes de vidre cal col·locar-hi elements adhesius segons el model que es mostra, amb opacador i dors llis vermell.



Monòlit per a itinerari d'intercanvi

A les estacions d'autobusos en les que s'hagi establert un itinerari d'intercanvi entre altres tipus de transport, s'ha d'instal·lar a l'inici del recorregut el monòlit que es mostra a continuació.



Cotes en cm.

Pantone 485 RAL 2002

Pantone 432 RAL 7024

Blanc RAL 9010

Direccional per a itinerari d'intercanvi

Al llarg de l'itinerari d'intercanvi entre altres tipus de transport, s'han d'instal·lar tants elements direccionals, com es cregui convenient, com el que es mostra en aquesta pàgina.

Cotes en cm.

Pantone 485 RAL 2002

Pantone 432 RAL 7024

Blanc RAL 9010

Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 19

Vitrines informatives

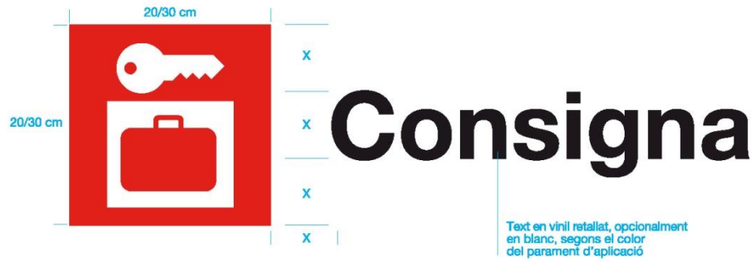
Les vitrines informatives instal·lades a les estacions d'autobusos s'han d'identificar tal com s'indica en aquesta pàgina.

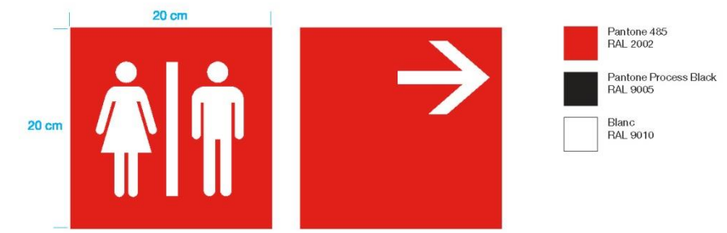
La gràfica s'ha d'adaptar a les dimensions de l'espai reservat per a la capçalera segons el model de vitrina.

La forma que conté l'identificador no presenta els cantells arrodonits.

Senyalització interior

Als equipaments amb instal·lacions complementàries, per als diferents requeriments de senyalització, s'han d'aplicar els criteris gràfics i formals següents:





Senyalització interior. Pictogrames

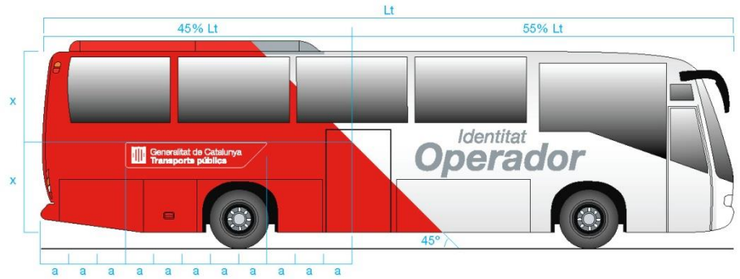
Els pictogrames que cal utilitzar a la senyalització interior dels serveis complementaris de les estacions d'autobusos són els següents:

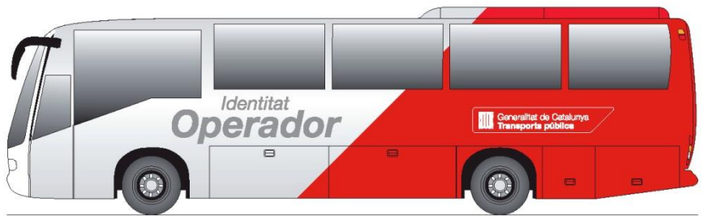
Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 22

Vehicles. Autobús tipus 1

Als autobusos, en els laterals i a la part del darrere, s'hi aplica la versió de l'identificador de Transports públics per a fons de color corporatiu.

Al frontal, ha d'aparèixer la forma contenidora sobre el color blanc.



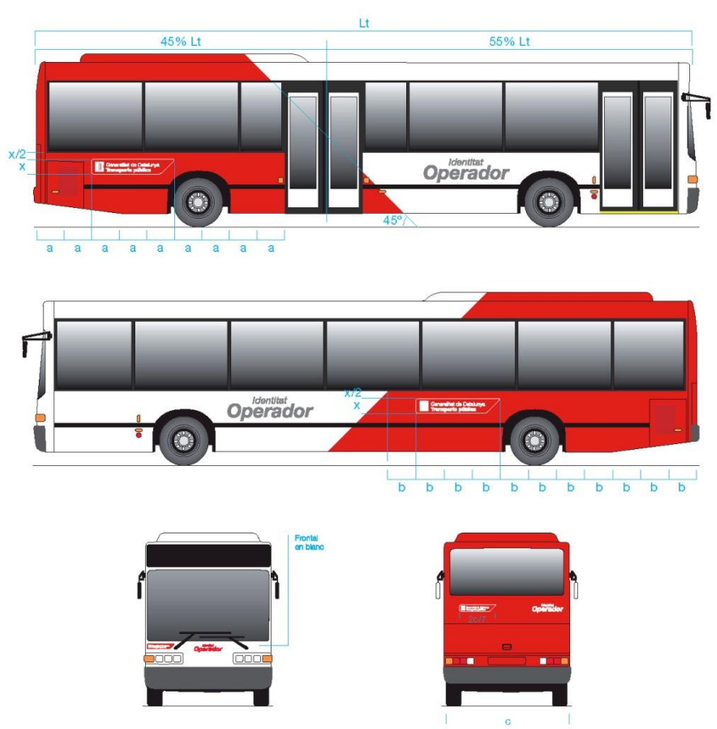


Lt= Longitud total del vehicle

Vehicles. Autobús tipus 2

Als autobusos, en els laterals i a la part del darrere, s'hi aplica la versió de l'identificador de Transports públics per a fons de color corporatiu.

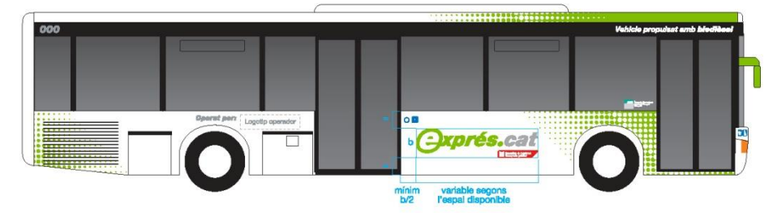
Al frontal, ha d'aparèixer la forma contenidora sobre el color blanc.



Lt= Longitud total del vehicle

Vehicles exprés.cat

Als autobusos del servei exprés.cat, el conjunt identificador s'aplica als laterals harmonitzat amb el logotip del servei en les proporcions següents:



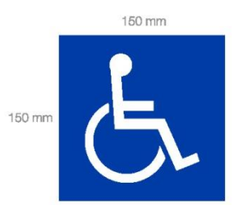
Cotes en cm.

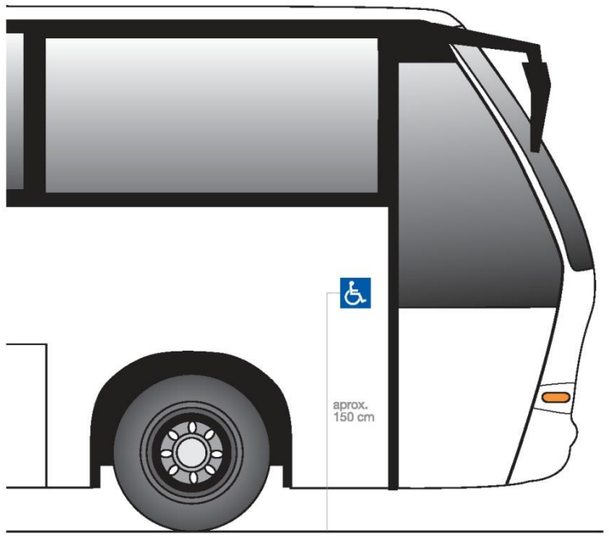
Vehicles adaptats

Tots els vehicles adaptats han d'incorporar, al costat de la porta o portes d'accés adaptades, el pictograma normalitzat corresponent.

S'ha de procurar que l'altura d'implantació sigui el més propera possible a l'alçada de la vista.

Opcionalment es pot instal·lar a la pròpia porta i al vidre de la porta.





Vehicles en l'àmbit de les ATM

Els vehicles que prestin servei en l'àmbit de les ATM han de presentar en una zona propera a la porta d'accés, o bé a la finestra o bé a la carrosseria, l'identificador corresponent en la dimensió indicada.

El text fora del quadrat de l'element identificador s'ha d'aplicar en vinil retallat, sense fons.

Opció 1: en blanc sobre el vidre.

Opció 2: en negre sobre la carrosseria.

Opcionalment, si el color de la carrosseria ho exigeix, també es pot aplicar en blanc.

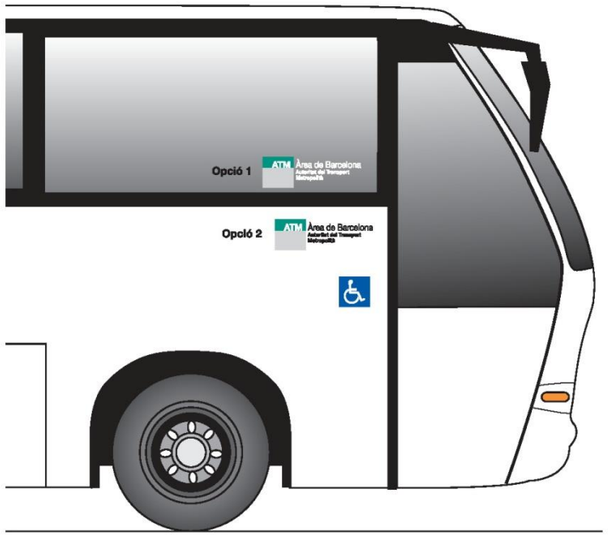
15 cm

ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport Metropolità

ATM Àrea de Girona
Autoritat Territorial de la Mobilitat

ATM Àrea de Lleida
Autoritat Territorial de la Mobilitat

ATM Camp de Tarragona
Autoritat Territorial de la Mobilitat



Vehicles. Publicitat exterior als laterals

Els vehicles adscrits als Transports públics de la Generalitat de Catalunya poden incorporar publicitat comercial només en la superfície destinada a la identitat corporativa de l'operador.

Mai es pot envair totalment o parcialment la superfície del vehicle destinada a la imatge dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya.

Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 28

Vehicles. Publicitat exterior al vidre posterior

Al vidre posterior dels vehicles només es poden aplicar elements de comunicació referits a l'explotador i/o servei.

Mai es pot destinar a publicitat comercial.

ODC
Works Management Services, SL

infraestructures.cat

Vehicles. Identitat de l'operador

Mai la identitat de l'operador pot envair la superfície destinada a la imatge identificativa de Transport públics de la Generalitat de Catalunya.

Vehicles. Metro

Al material mòbil ferroviari, el conjunt identificador apareix sempre amb la forma contenidora als laterals del primer i del darrer cotxe del comboi.

La dimensió del conjunt identificador és variable, però cal que tingui relació amb algun dels elements de la unitat.

Vehicles. Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Al material mòbil ferroviari, el conjunt identificador apareix sempre amb la forma contenidora als laterals del primer i del darrer cotxe del comboi.

La dimensió del conjunt identificador és variable, però cal que tingui relació amb algun dels elements de la unitat.

Vehicles. Rodalies de Catalunya

Al material mòbil ferroviari, el conjunt identificador apareix sempre amb la forma contenidora als laterals del primer i del darrer cotxe del comboi.

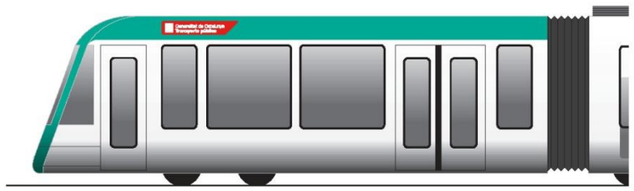
La dimensió del conjunt identificador és variable, però cal que tingui relació amb algun dels elements de la unitat.

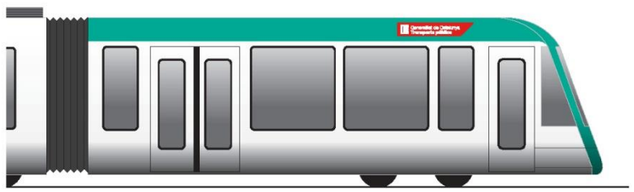
Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 33

Vehicles. Tramvia

Al material mòbil ferroviari, el conjunt identificador apareix sempre amb la forma contenidora als laterals del primer i del darrer cobxe del comboi.

La dimensió del conjunt identificador és variable, però cal que tingui relació amb algún dels elements de la unitat.



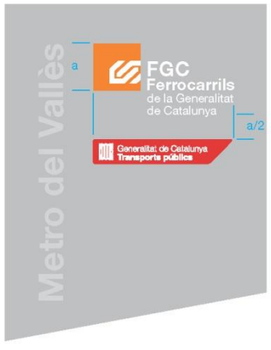


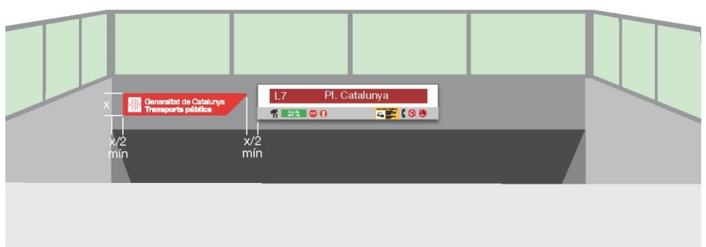
Accessos FGC

Als accessos de les estacions ferroviàries apareix el conjunt identificador dels Transports públics sempre relacionat amb l'operador.

La disposició i la dimensió del conjunt identificador poden variar en funció de cada situació.

En aquest apartat es mostren algunes possibles aplicacions.



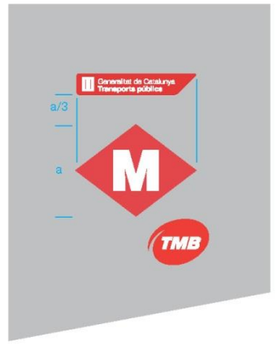


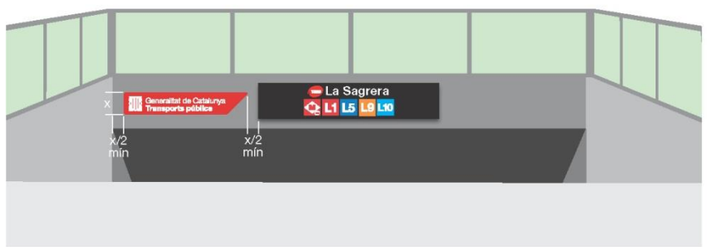
Accessos Metro

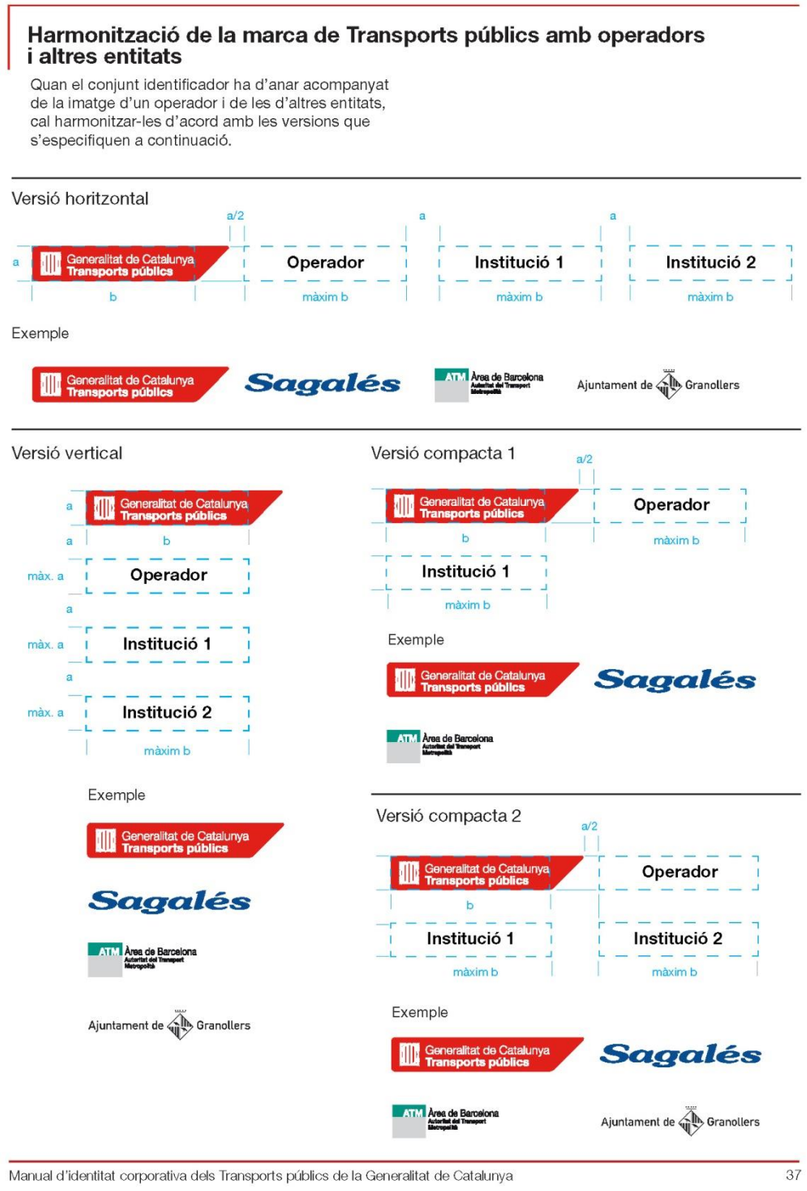
Als accessos de les estacions ferroviàries apareix el conjunt identificador dels Transports públics sempre relacionat amb l'operador.

La disposició i la dimensió del conjunt identificador poden variar en funció de cada situació.

En aquest apartat es mostren algunes possibles aplicacions.







Harmonització de la marca de Transports públics amb operadors i altres entitats

Quan el conjunt identificador ha d'anar acompanyat de la imatge d'un operador i de les d'altres entitats, cal harmonitzar-les d'acord amb les versions que s'especifiquen a continuació.

Versió horitzontal

Exemple

Generalitat de Catalunya Transports públics · Sagalés · ATM Àrea de Barcelona Autoritat del Transport Metropolità · Ajuntament de Granollers

Versió vertical

Exemple

Generalitat de Catalunya Transports públics · Sagalés · ATM Àrea de Barcelona Autoritat del Transport Metropolità · Ajuntament de Granollers

Versió compacta 1

Exemple

Generalitat de Catalunya Transports públics · Sagalés · ATM Àrea de Barcelona Autoritat del Transport Metropolità

Versió compacta 2

Exemple

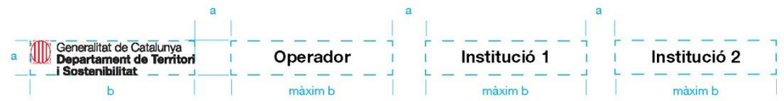
Generalitat de Catalunya Transports públics · Sagalés · ATM Àrea de Barcelona Autoritat del Transport Metropolità · Ajuntament de Granollers

Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya 37

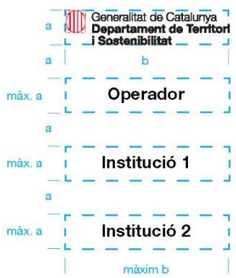
Harmonització de la marca de Transports públics amb operadors i altres entitats

Si en qualsevol aplicació cal fer constar el Departament, la imatge d'aquest substitueix la de Transports públics.

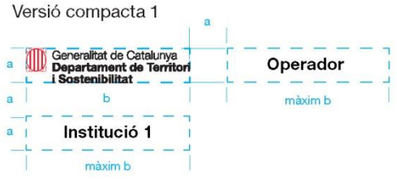
Versió horitzontal



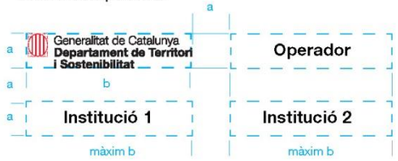
Versió vertical



Versió compacta 1



Versió compacta 2



infraestructures.cat

ODC Works Management Services, SL

Anunci de serveis. Exemple

Els anuncis de millores o nous serveis s'han d'elaborar d'acord amb el model establert. Cal adequar-los als requeriments de la informació i al mitjà de publicació.

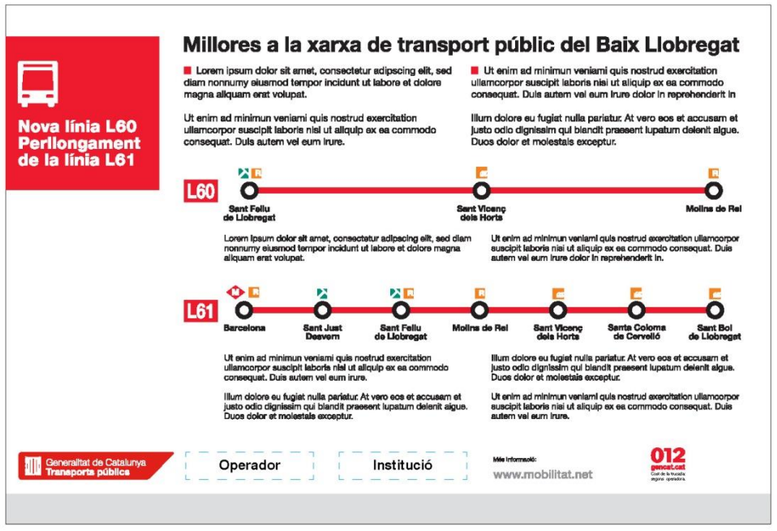
Requisits de composició

Elements obligatoris:

- Quadrat vermell amb la icona de l'autobus i el número o denominació de la línia.
- Logotip dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya.
- Logotip de l'empresa o empreses operadores del servei.
- Logotip de l'entitat o entitats corresponents.
- Logotip del 012.
- Web de mobilitat.
- Franja grisa al peu
- Termòmetre de la línia o línies.

Requisits de color

- El vermell sempre ha de ser el corporatiu Pantone 485 (quadricromia C: 0, M: 100, Y: 91, K: 0).



ODC Works Management Services, SL

infraestructures.cat

Fullet de posada en servei d'una nova instal·lació

Format 15x15 plegat, imprès en quadricromia.

Aquest model s'ha d'aplicar quan es tracta d'informar sobre la posada en servei d'una nova instal·lació o infraestructura, p.e. la posada en servei d'una nova estació d'autobusos.

La seva extensió pot variar segons el contingut: es poden editar en format díptic, tríptic, quadríptic o fins i tot com un llibret grapat pel llom.

Requisits de composició

Elements obligatoris:

- Logotip dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya.
- Logotip de l'empresa o empreses operadores del servei.
- Logotip de l'entitat o entitats corresponents.
- Logotip del 012.
- Web de mobilitat.
- Franja grisa al peu

Fullet informatiu d'un nou servei d'autobusos

Format 10,5x21 cm plegat.

Aquest model s'ha d'aplicar quan es vol informar d'un nou servei, p. e. una nova línia d'autobus, l'ampliació d'una línia existent, etc. Aquests fullets s'han d'adaptar al model establert.

La seva extensió pot variar segons el contingut: es poden editar en format díptic, tríptic, quadríptic o fins i tot com un llibret grapat pel llom.

Originals vectorials

Generalitat de Catalunya
Transports públics

Generalitat de Catalunya
Transports públics

Originals vectorials

ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport Metropolità

ATM Àrea de Girona
Autoritat Territorial de la Mobilitat

ATM Àrea de Lleida
Autoritat Territorial de la Mobilitat

ATM Camp de Tarragona
Autoritat Territorial de la Mobilitat

Originals vectorials

012
gencat.cat
Cost de la trucada: segons operadora.

Originals vectorials

APÈNDIX NÚM. 5: DIRECTRIU 1/2018 DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA, PER LA QUAL ES FIXEN CRITERIS D'ACTUACIÓ PER A LA DIVISIÓ EN LOTS DELS CONTRACTES D'OBRA EN L'AMBIT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL SEU SECTOR PÚBLIC.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència
Direcció General de Contractació Pública

DIRECTRIU 1/2018 DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA, PER LA QUAL ES FIXEN CRITERIS D'ACTUACIÓ PER A LA DIVISIÓ EN LOTS DELS CONTRACTES D'OBRA EN L'ÀMBIT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL SEU SECTOR PÚBLIC

Les consideracions 78 i 79, i l'article 46 de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública i pel qual es deroga la Directiva 2004/18/CE, estableixen l'obligació de dividir els contractes en lots, com una mesura de contractació estratègica amb la finalitat expressa d'afavorir la participació de les petites i mitjanes empreses a la contractació pública.

L'article 5 del Decret –Llei 3/2016 de mesures urgents en matèria de contractació pública ha transposat aquesta obligació en els termes següents:

"Article 5. Divisió del contracte en lots

5.1 En els contractes en què no hi hagi divisió per lots, s'haurà d'incloure a l'expedient un informe que en justifiqui els motius, i fer-ho constar al plec de clàusules administratives particulars o documents que regeixen les contractacions.

5.2 En els plecs o documents que regeixen les contractacions es podrà establir un nombre màxim de lots als quals una mateixa empresa pot licitar, o limitar el nombre de lots que es poden adjudicar a un únic licitador.

En aquest darrer cas, caldrà que s'estableixin els criteris per determinar quins o quants lots es poden adjudicar a una mateixa empresa licitadora en cas que presenti l'oferta més avantatjosa."

Així mateix, l'article 99 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, ha introduït la regla general de la divisió en lots del contracte, si bé preveu uns motius vàlids que s'hauran de justificar a l'expedient, d'acord amb els quals l'òrgan de contractació podrà no dividir el contracte en lots.

Per tal d'estudiar la problemàtica derivada de l'aplicació de la regla general de distribuir els contractes en lots, en els contractes d'obres, la Direcció General de Contractació Pública va crear un grup de treball format per persones en representació de diferents entitats i departaments de la Generalitat de Catalunya.

A la vista de la proposta del grup de treball, i per tal d'establir criteris uniformes per a la determinació dels supòsits de divisió en lots dels contractes d'obra, així com criteris justificatius de no divisió en lots en aquests contractes i simplificar el compliment de l'article 5 del Decret Llei 3/2016 de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública, d'acord amb les competències de la

Generalitat de Catalunya
Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència
Direcció General de Contractació Pública

Direcció General de Contractació Pública que estableix l'article 22.1.8 del Decret 45/2016, de 19 de gener, d'estructuració del Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència, i els articles 7.1. i 60 de la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, es fixen els següents:

CRITERIS D'ACTUACIÓ

1. Criteris orientatius per a la divisió en lots dels contractes d'obra

1.1 Divisió territorial

En els contractes d'obra que afectin més d'un edifici, finca, immoble, obra hidràulica, conca fluvial o llera, tant si és obra nova com si és reforma, es recomana com a criteri preferent de divisió en lots el territorial, sens perjudici que es puguin utilitzar d'altres o justificar la no divisió en lots d'acord amb el que estableix el punt 3 en relació al valor estimat del contracte i el termini d'execució.

1.2 Divisió material

Quan l'òrgan de contractació consideri més adequat dividir el contracte en base a criteris materials, l'objecte del contracte es pot dividir d'acord amb alguna o algunes de les tipologies de lots següents:

Obres d'edificació

- Obra civil
- Moviment de terres
- Estructura
- Arquitectura i instal·lacions (sense climatització)
- Façanes (en casos molt singulars)
- instal·lacions audiovisuals i dades
- instal·lacions climatització i ventilació-mecàniques
- Manteniment d'edificis, projecte de millores d'edificis
- Instal·lacions elèctriques
- Instal·lacions mecàniques

Obres de carreteres

- Obra civil (moviment de terres, drenatge, obres de fàbrica, afermats, túnels,...)
- Serveis afectats
- Estructures singulars

Generalitat de Catalunya
Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència
Direcció General de Contractació Pública

- Seguretat viària (senyalitzacions vertical i horitzontal, defenses i abalisament)
- Instal·lacions
- Tramificació longitudinal

Obres de transports

- Obra civil
- Superestructura de via i catenària
- Arquitectura i instal·lacions no ferroviàries
- Senyalització ferroviària
- Escales i accessos
- Senyalèctica
- Màquines expenedores i validadores
- Servei d'informació als viatgers
- Pista i aparcament (aeroports i heliports)
- Urbanització i jardineria

Obres hidràuliques

- Bases de regulació
- Impulsió xarxa primària
- Estacions de bombament
- Xarxes secundària i terciària
- Telecontrol

- **Sanejament**

- Estacions Depuradores d'Aigües Residuals (EDAR's)
- Altres instal·lacions com pretractament, primari, secundari, terciari.
- Obres associades a les EDAR'S:
  - Ampliacions d'instal·lacions existents
  - Col·lectors en alta
  - Estacions bombament
  - Emissaris submarins

- **Abastament**

- Plantes Potabilitzadores
- Plantes dessaladores
- Estacions de bombament
- Obres de regulació: preses i embassaments.
- Obres de manteniment d'infraestructures: Manteniments correctius i preventius Preses i Embassaments
- Obres de millora de la qualitat o disponibilitat d'aigua (Bases Regulació, connectivitat fluvial, barreres d'intrusió salina, etc.)
- Centres Telecontrol : Xarxes Sistemes Informació (punts de control de riuades i control nivells per desembassar , aforaments, hidroelèctriques...)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència
Direcció General de Contractació Pública

- **Medi**

- Canalitzacions de Lleres
- Obres de protecció del medi: obres de descontaminació (d'aqüífers, zones humides, aigües superficials, costaneres), escales de peixos, neteja de lleres
- Punts de control: aforaments, cabals de manteniment

2. Configuració dels lots

En els plecs o documents que regeixen les contractacions es recomana establir un nombre màxim de lots als quals una mateixa empresa pot licitar, o limitar el nombre de lots que es poden adjudicar a un únic licitador. L'òrgan de contractació ha d'analitzar les circumstàncies concretes de cada contracte a l'hora de configurar els lots i limitar-ne, si cal, el nombre de lots als quals es pot licitar o el nombre de lots que pot ser adjudicat a la mateixa empresa. L'anàlisi ha de tenir en compte les circumstàncies concretes del sector i del mercat per evitar, d'una banda, el risc de que es quedi un lot desert i, d'altra banda, el risc de col·lusió.

3. Justificació de la no divisió en lots dels contractes

La no divisió en lots dels contractes d'obres requereix previsió expressa en el plec de clàusules administratives o document que regeix la contractació i informe justificatiu.

L'informe justificatiu s'elaborarà d'acord amb els criteris següents:

3.1 Divisió en lots i valor estimat del contracte

a) En els contractes de valor estimat igual o inferior a 500.000 €, es pot justificar la no divisió en lots del contracte d'obres per raó de la quantia.
b) En els contractes d'obres de quantia entre 500.001 i 10 milions d'euros de valor estimat, la justificació de la no divisió en lots s'ha de fonamentar en criteris tècnics, en els termes establerts a l'apartat 3.4
c) En els contractes d'obra de valor estimat superior a 10 milions d'euros, la no divisió en lots és excepcional.

3.2 Subcontractació

En cas que el contracte d'obra admeti la subcontractació de parts accessòries que representin un percentatge superior al 50% del valor estimat del contracte, la no divisió en lots és excepcional i cal que es justifiqui d'acord amb el que preveu l'apartat 3.4 d'aquesta Directriu.

3.3 Termini d'execució

La urgència en l'execució del contracte pot justificar la no divisió del contracte d'obres en lots, sempre i quan el termini d'execució de l'obra sigui igual o inferior a sis mesos.

3.4 Justificació per raons tècniques

La no divisió del contracte en lots es pot justificar per raons tècniques, d'acord amb l'article 99.3.b) de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, quan la realització independent de les diverses prestacions compreses a l'objecte del contracte dificulti des d'un punt de vista tècnic la seva correcta execució o quan la naturalesa de l'objecte del contracte faci imprescindible coordinar l'execució de les diferents prestacions i, per tant, es considera que no és possible la correcta execució, si hi ha una pluralitat de contractistes.

En cas que no es divideixi el contracte en lots en base a l'esmentat article 99.3.b), la justificació ha d'identificar i concretar les raons que comporten que hi hagi dificultats a l'hora de dividir en lots l'objecte del contracte, així com les conseqüències negatives que comporta dita divisió.

Mercè Corretja Torrens
Directora general de Contractació Pública

APENDIX NÚM. 6: ALTRES ESTUDIS A LES DIVERSES ESTACIONS

ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS: ESTACIONS LOT 1

La divisió per Lots de aquest projecte, per criteris territorials, resta com segueix:

LOT 1

ESTACIÓ	
1.1	**La Seu d'Urgell**
1.2	**Olot**
1.3	**Torroella de Montgrí**
1.4	**Sabadell**
1.5	**Blanes**
1.6	**Vic**
1.7	**Sant Feliu de Pallerols**
1.8	**Tossa de Mar**
LOT 1	

LA SEU D'URGELL

L'actuació que correspon a l'estació de La Seu d'Urgell, ubicada a la comarca de l'Alt Urgell a Lleida comporta la rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, acondicionament del sistema de drenatge de la marquesina i diverses actuacions d'impermeabilització del aparcament soterrat existent sota dita estació.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha tingut de base documentació del "Projecte Executiu Estació d'autobusos, aparcament i 44 habitatges", amb data d'octubre de 1990 facilitat per Infraestructures.cat.

OLOT

L'actuació que correspon a l'estació de Olot, ubicada a la comarca de La Garrotxa a Girona, comporta la rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions i coberta.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha tingut de base un informe de l'empresa EPTISA del 13/02/2.013 on es recullen les patologies d'una sèrie de desperfectes a reparar. A més de actualitzar el pressupost de les accions que inclou, es consideren d'altres reparacions actualment necessàries.

S'inclou a Continuació l'informe valorat de l'empresa EPTISA.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU
Carrer dels Vergós, 36-42
08017-Barcelona
Tel. 93 444 44 44
Fax. 93 419 54 17
www.infraestructures.cat

SR. CARLES VACCARO I GARCIA

Gerent Obra Transports

En referència a l'informe rebut amb data 15/01/2013 en relació als desperfectes informats per l'explotadora TEISA a l'estació d'autobusos d'Olot.

Adjuntem informe realitzat per EPTISA respecte als diferents punts d'aquests informe i comprovats amb la visita realitzada el 13/02/2013 amb representants de INFRAESTRUCTURES.CAT, TEISA i EPTISA a l'estació d'autobusos d'Olot.

Aquest informe s'estructura en dos apartats:

1º-Determinació origen dels defectes verificats.
2º-Valoració econòmica de les tasques a reparar.

Defectes observats segons informe de TRANSPORTS ELÈCTRICS INTERURBANS, S.A. amb data 21 de novembre de 2012:

1. **Degoters a l'interior de l'estació:**

Seguint la informació rebuda per l'explotador de la concessió, ens comenta l'existència a dins de l'edifici de l'Estació de diferents degoters els dies de pluja important. Donada la tipologia de coberta i el material utilitzat per la seva construcció fa pensar que la possible entrada d'aigua a banda dels punts mes probables, que son on la coberta es troba travessada pels pilars metàl·lics; pot ser per qualsevol punt de la mateixa.

La part superior es troba conformada per panells metàl·lics col·locats " a testa", pel que fa que la impermeabilització finalment no sigui continua mitjançant un sol material solapat, sinó que es troba interrompuda per la grandària de cadascú dels panells utilitzats.

Els pilars rodons perforen la coberta fan que els punts d'encontre verticals i horitzontals siguin de difícil solució, per aconseguir la impermeabilització de la coberta.

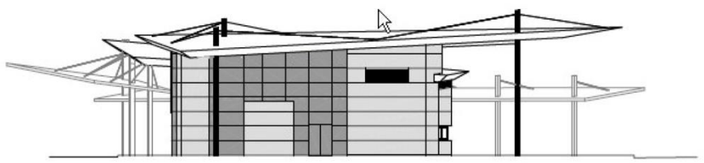
Existeixen també uns tensors que neixen de la part superior de cadascun dels pilars i que s'integren a l'estructura de la coberta, fent que es trenqui la continuïtat de l'element impermeabilitzant.

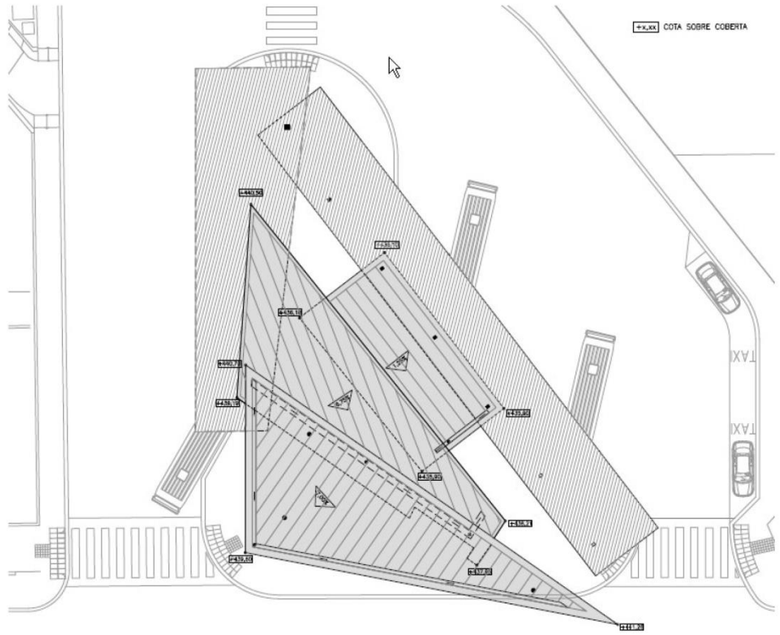
També existeix un element auxiliar com la sortida de fums del bar, que travessa la coberta.

L'origen, per tant, d'aquest problema, no es per mancança de manteniment, sinó d'una mala execució de les feines d'impermeabilització.

Considerem que la millor solució per aquest tema seria la col·locació en tots els elements verticals que sobresurten de la coberta de una protecció impermeabilitzant amb una membrana de neoprè, collada mecànicament a aquests elements verticals mitjançant un suport d'alumini, i per la resta de la coberta realitzar una nova col·locació de material impermeabilitzant, mitjançant membranes de cautxú sintètic (butil) protegit per exterior.

Aquesta solució si bé es molt dràstica seria definitiva per evitar els degoters interiors de l'Estació.





2. Defectes al sota sostre interior:

Segons l'informe de TEISA, es comenta que el fals sostre de plaques ha cedit amb el conseqüent perill de caure, damunt dels usuaris.

Durant la visita ens comenten, que el perfil lateral que encaixa el tros de sostre de plaques,hi ha col·locat un suport lateral de fusta hi els hi dona la sensació que aquest sostre s'estabilitza.

L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per la no realització d'una estructura de sustentació més rígida, en el moment de l'execució de l'obra.

Considerem que s'hauria de fer un desmuntatge del sostre de plaques per comprovar l'estructura auxiliar de suspensió del sostre, si es troba correctament col·locada.

Respecte al lateral del mateix, s'hauria de col·locar uns elements estructures ancorats al forjat, per evitar el moviment lateral dels sostre, degut a dilatacions, o sobrepressions de l'aire que puguin fer moure aquest sostre.

3. Danys als embornals de l'entrada nord:

Segons es comenta a l'informe TEISA va realitzar la reparació d'aquest embornal d'entrada de vehicles pesants dins l'Estació.

Al dia de la visita comprovem que l'embornal es troba descollat del paviment, existint un moviment molt clar de tota la peça de recollida d'aigües.

L'origen, per tant, d'aquest problema, pot estar degut a l'ús intensiu de l'accés de l'Estació.

De fet els tècnics de TEISA , ens comenten durant la visita, que de les tres accessos a l'Estació, el del c/ Bisbe Lorenzana, es el més utilitzat.

Considerem que s'hauria de reparar col·locant algun element estructural de major dimensió que suporti el pas dels autobusos. S'hauria de sanejar els dos laterals de l'embornal i realitzar la col·locació de algun perfil tipus HEB, que soldat als dos perfils existents a cada costat que conformen les reixes de l'embornal doni aquesta resistència a l'element de recollida d'aigües.

4. <u>Defectes de pintura:</u>

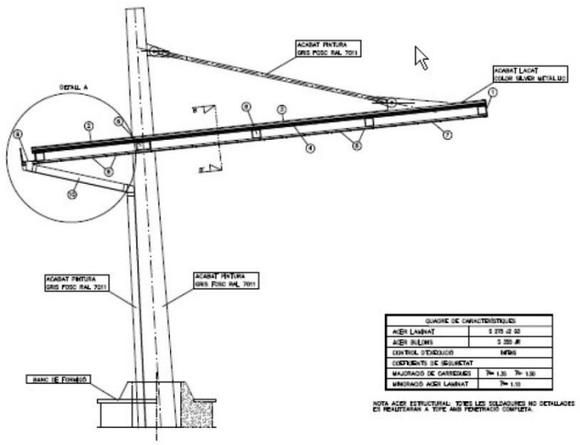
La pintura de les columnes exteriors, sobretot a la part oest i a la part sud es veu com s'esquerda i salta en forma de rodones.

La pintura d'aquests pilars sembla que no es totalment impermeable, pel que sembla per la forma de la caiguda de la pintura es que primer existeix un esquarterament de la pintura, que deu permetre la penetració de l'aigua els dies de pluges, i combinat amb el cicles de fred i calor intens fa que la pintura salti.

No sembla que el problema sigui del material en sí, sinó de l'exposició d'aquest element sense protecció de l'exterior, donat que la part inferior de les columnes s'ha produït aquesta caiguda de material però a la part superior dels pilars, més resguardats de la pluja, es troben en bones condicions.

<u>L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera en el moment de l'execució de l'obra, i les causes poden ser diverses, neteja de la superfície abans de pintar, material de pintura o aplicació de les diferents capes.</u>

Considerem que la solució seria l'eliminació de la pintura i tornar a pintar amb esmalt sintètic i dues mans d'imprimació antioxidant i dues d'acabat; per donar protecció als pilars, eixís com un acabat digne, i garantir l'elasticitat del material protector dels pilars, que eviti la entrada de l'aigua i les diferents accions de les temperatures.

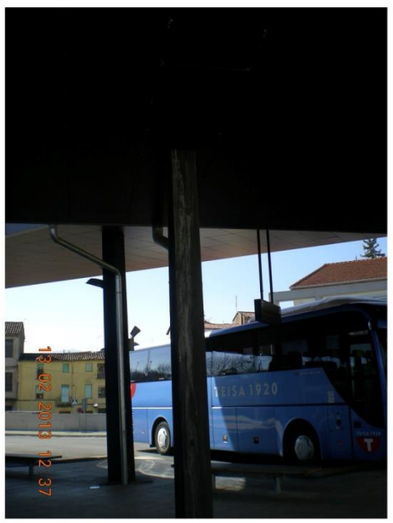


5. <u>Goteres sota les marquesines:</u>

La coberta de l'andana realitzada amb les plaques fotovoltaiques, existeixen uns degoters molt importants, segons l'empresa explotadora, ja es va realitzar un treball respecte aquest tema, realitzant un segellat per la part superior de les plaques fotovoltaiques. Aquest material s'ha debilitat i tornen a sorgir els degoters.

<u>L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per la no realització d'una impermeabilització inferior a les plaques fotovoltaiques, durant l'execució de l'obra.</u>

La col·locació de les plaques fotovoltaiques sembla ser que es la impermeabilització en sí de la coberta de l'andana, no existint per sota de les plaques l' impermeabilització de la coberta, això ens indica que l'única solució es realitzar aquest manteniment de segellat entre les plaques amb una periodicitat molt superior donat, que es l'única manera d'evitar el pas de l'aigua. Una altra solució, però poc factible econòmicament, seria l'aixecament de totes les plaques i la realització d'una coberta nova amb material lleuger.



6. Llums fosos sota la marquesina:

TEISA comenta que l' il·luminació de les andanes mitjançant uns focus que il·luminen la part inferior de les marquesines de les andanes, s'han fos tots de cop.

L'origen, per tant, d'aquest problema, tant pot ser per falta de manteniment dels aparells subministrats, com d'algún problema elèctric de la companyia subministradora (sobretensió accidental,etc.)

S'hauria de verificar les hores de funcionament que especifica el fabricant respecte aquest elements i veure si s'han acomplert aquest límit o si es per un mal funcionament de la instal·lació.

Segons ens comenta TEISA, aquestes llums son permanents, i la seva posada en funcionament es realitza mitjançant un detector de lluminositat, per tant el seu us es continu. TEISA ha instal·lat tres focus amb diferent difusors que il·luminen l'estació.

7. Altres defectes sostre estació:

A la zona de la coberta de l'Estació, hem verificat diferents tipus de cobertes, en la zona de les andanes existeix una coberta de material de xapa grecada, que es troba travessada per la sustentació de la estructura, son pilars metàl·lics quadrats, que es troben atirantats mitjançant tres tensors cadascuna per la part superior de la coberta.

A la part de l'andana contraria trobem aquest mateixos pilar i tensors, però alhora la coberta es un conjunt de plaques fotovoltaiques; comenten des de TEISA, que han verificat que per sota de les plaques no existeix cap tipus de impermeabilització, pel que les mateixes plaques son les que realitzen la funció de coberta, amb el que la impermeabilització s'ha realitzat segellant amb material de tipus silicona o resina entre les plaques. Aquest tipus de material i més en un lloc amb tanta diferencia tèrmica i pluviomètrica durant els diferents mesos de l'any, creiem que es el menys recomanable per realitzar aquesta funció donat que s'haurà de fer un manteniment molt intens per evitar el seu deteriorament.

Aquestes humitats es poden comprovar molt clarament donat que els pilars quadrat metàl·lics es troben amb marques dels diferents degoteigs produïts, i donat que es troben pintats amb una pintura de color fosc, ha fet que encara es vegin molt més.

L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per la execució de la coberta durant l'obra.

Creiem que la millor solució hauria de ser la retirada de totes les proteccions realitzades amb tela asfàltica metàl·lica i que fossin substituïdes per una impermeabilització del tipus neoprè, amb un collar metàl·lic fixat mecànicament pel damunt del material de impermeabilització.

Aquest tipus d'impermeabilització s'hauria de pensar per cadascuns dels punts a realitzar es a dir, tant als pilars quadrats com als tensors de cadascun.

Altra tipus de desperfectes son les oxidacions que es poden comprovar en els diferents pilars metàl·lics i tensors. Aquest problema considerem que es per un tema de manteniment d'aquesta pintura, s'hauria d'intensificar el fet de la realització del manteniment d'aquest punts en concret. Sí bé en aquests moments l'oxidació es important però no sembla problemàtica es molt probable que durant el pas del temps, pugui fer que disminueixi las seccions dels diferents elements metàl·lics fent que puguin ser més important a nivell estructural.

L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per la falta de manteniment de l'estructura.

També verifiquem a la coberta de l'Estació, l'existència de marques de desbordament de l'aigua per uns reguerons marcats als panells laterals de la coberta a la zona de recollida d'aigües, això ens pot indicar que no es deu haver realitzat la neteja de les canals i desguàs de la coberta, fent que s'acumuli aigua i sobresurti quan existeixen pluges intenses.

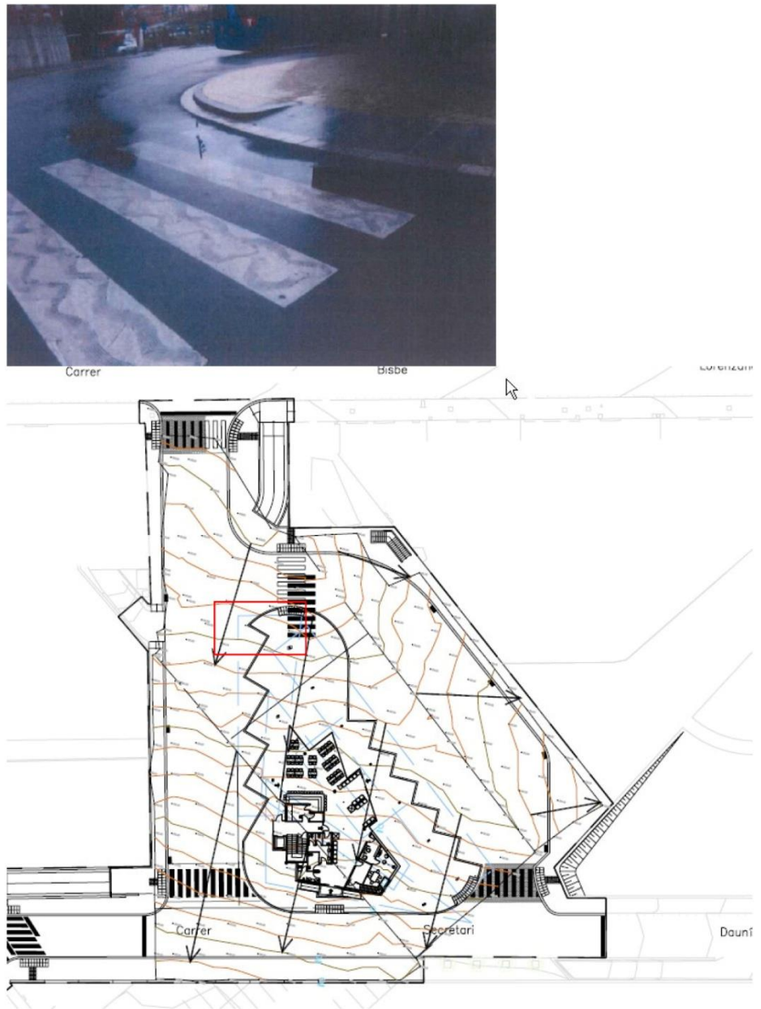
L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per la falta de manteniment de la coberta.

8. Bassa al pas de zebra nord:

A la zona del pas de zebra de la zona Nord de l'Estació es comenta que s'acumula aigua formant un bassal d'aigua, amb la informació prèvia s'adjunta una fotografia, del que es veu que l'aigua no supera el nivell de la rigola del paviment asfàltic, el que ens dona a entendre que essent cert que s'acumula aigua, en el moment de realitzar la documentació gràfica adjunta no sembla gaire important.

L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per l' inclinació del carrers al punt baix del pas de zebra.

Inspeccionat el lloc el dia de la visita no existia cap acumulació d'aigua donat que no havia plogut durant dies, de totes maneres es pot observar que la inclinació dels carrers fa que aquest punt sigui un punt baix i es molt possible que sempre s'acumuli aigua, donat que no existeix cap tipus de reixa de recollida d'aigües, si es vol fer alguna actuació s'hauria de col·locar una recollida d'aigua i canalitza-ho cap als conductes de recollida d'aigües pluvials de l' urbanització.



9. Acabats inferiors de les columnes:

Las bases inferiors de les columnes metàl·liques que aguanten les cobertes exteriors de l'Estació, son metàl·liques i s'uneixen a l'estructura de formigó mitjançant unes plaques metàl·liques que sobresurten pel damunt del paviment de les andanes . els voravius d'aquestes plaques metàl·liques es van suavitzar mitjançant un morter a la cantonada. Aquest morter amb el pas del temps a anat saltant deixant de nou les cantonades vistes.

L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per la no realització d'un aplacat que elimini el punt recte de les plaques, amb el seu conseqüent perill de ensopegades de la gent.

Recomanem per evitar d' anar reparant aquest morter, la col·locació de una planxa metàl·lica soldada a la base del pilar que tingui forma de escopidor per evitar l'entrada d'aigua i per finalitzar l'acabat de la base sense tenir tanta perillositat d'entrebancades de la gent.

10. Defectes a la porta oest:

Segons l'informe presentat per TEISA respecte aquesta porta es comenta que ja s'han solucionat els problemes existents.
Durant la visita ens comenten que ara es produeix una altra errada, que es que la porta no realitza el tancament amb la seva totalitat essent necessària la realització d'acompanyar la porta manualment per realitzar el tancament total de la mateixa.

L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per l'ús intensiu de la porta i per tant per una falta de manteniment.

Ens comenten que els serveis de manteniment han lubrificat la porta en les zones mecàniques de la mateixa.

Considerem que s'hauria de realitzar un ajustament dels diferents elements mòbils de la porta per aconseguir el seu bon funcionament.
També hem observat l'existència de la falta d'un parell de cargols de la guia superior de la porta. S'haurien de tornar a col·locar.

11. Escletxes al carrer Martí Pararols:

A la part Sud de l' Estació han aparegut unes esquerdes al paviment asfàltic, aquestes esquerdes una vegada verificada la seva ubicació determinem que s'han produït justament on s'ha realitzat l'ampliació del nou aparcament.

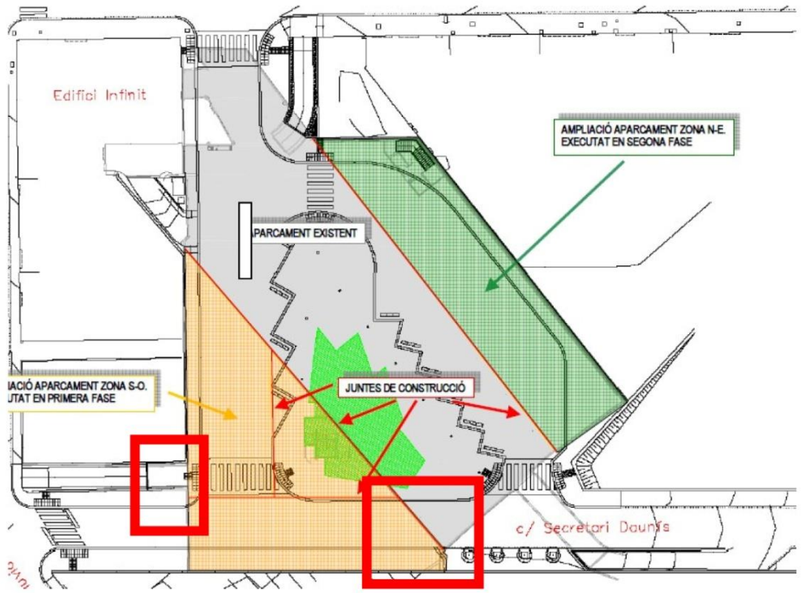
Donat que a la part inferior de la base de pavimentació tenim dos materials diferents per una part tenim l'estructura de l'edifici construït i par l'altre banda tenim material existent del carrer, suposem que es terra.

Per tant s'ha produït un assentament diferencial entre els dos materials i s'han produït aquestes esquerdes.

Comprovem que les esquerdes només han partit l'ample de la zona asfàltica i no s'han transmès ni als murs de formigó continus ni als diferents materials que conformen la vorera, rigola, bordons, etc.

L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera per l'assentament de les terres en el trasdòs de mur del aparcament, durant l'execució de l'obra s'haurien d'haver compactat millor, aquestes terres.

Per tant considerem que s'hauria de realitzar una sanejament de la esquerda produïda en el paviment i col·locar una junta de dilatació de paviment asfàltic, donat que sempre existirà moviments per ambdues parts del paviment i qualsevol tipus de sanejament de l'esquerda, que no contempli una solució mecànica que pugui absorbir el moviment es resoldrà amb l'aparició de l'esquerda novament.



12. <u>Defecte inversors plaques fotovoltaiques</u>

Segons ens expliquen els tècnics de TEISA, les plaques fotovoltaiques , només entreguen la meitat de la potencia, donat que han descobert que dels 4 inversors, només dos estan connectats i els altres dos no ho estan.

Aquest resultat s'ha donat després de que la empresa Espacio Solar efectués les reparacions necessàries donat que aquesta instal·lació feia saltar els magneto tèrmics.

<u>L'origen, per tant, d'aquest problema, es genera durant l'execució de l'obra.</u>

Recomanem que l'empresa instal·ladora torni a efectuar les reparacions necessàries perquè l' instal·lació funcioni correctament.

Albert Pérez i Pibernat
Director de Projectes
Edificació

<u>Valoració econòmica de les reparacions a realitzar:</u>

ESTACIO AUTOBUS OLOT

Pàg.: 1

PRESSUPOST **Descomposició Total**

Obra	01	Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT	
Capitol	01	DEGOTERS A L'INTERIOR ESTACIO	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9Z5U01Z	m	Protecció acollada mecanicament als pilars rodons metàlics superiors de coberta , amb perfil de neopre inferior i acabat superior suport d'alumini, inclou peces especials per la seva execució així com els solapaments necesaris de la tela de protecció a la coberta. (P - 6)	43,36	7,000	303,52
2	K7613A1Z	m2	Membrana de densitat superficial 1,2 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada adherida amb adhesiu de cautxú sintètic i segellat amb cordó de 10x6 mm de massilla de cautxú EPDM (P - 15)	24,78	360,000	8.920,80

TOTAL	**Capitol**	**01.01**	**9.224,32**

Obra	01	Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT	
Capitol	02	DEFECTES AL SOTA SOSTRE INTERIOR	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218D7BZ	m2	Desmuntatge de cel ras, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva recol·locació una vegada reforçat l'estructura de sustentació.	35,24	20,000	704,80
2	4168661Z	u	Cala d'inspecció en cel ras amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements desmuntats -	25,51	5,000	127,55
3	K83Z174Z	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat, de reforçament de l'estructura del fals sostre, amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària, col·locats cada 40 cm, amb fixacions mecàniques.	9,76	12,000	117,12

TOTAL	**Capitol**	**01.02**	**949,47**

Obra	01	Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT	
Capitol	03	DANYS ALS IMBORNALS DE L'ENTRADA NORD	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K443511Z	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, per millora de la sustentació de l'embornal del vial d'entrada a l'estació del carrer Elisbe Lorenzana.	1,31	65,000	85,15
2	4353B25Z	u	Reforç de fonament de formigó armat aïllat amb augment de secció fins a 1,5x1,5x1 m, com a màxim, amb cèrcol perimetral de formigó armat de 0,5 m, d'amplària, amb excavació perimetral fins base de recolzament, acer en barres corrugades, , armat del cèrcol amb acer en barres corrugades B500S, lligat de les barres, i formigonat amb formigó estructural HA-25/F/20/IIa.	530,00	4,000	2.120,00
3	K2194A1Z	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,57	5,000	22,85

TOTAL	**Capitol**	**01.03**	**2.228,00**

Obra	01	Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT	
Capitol	04	DEFECTES DE PINTURA	

euros

ESTACIO AUTOBUS OLOT

PRESSUPOST Descomposició Total

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K874112Z	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats rodons, d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor.	13,07	24,000	313,68
2	K894ABJZ	m2	Pintat de pilar rodo, d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintétic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	18,22	24,000	437,28

TOTAL Capitol 01.04 750,96

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 05 GOTERES SOTA LES MARQUESINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7J5131Z	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia neteja de la massilla existent, entre plaques fotovoltaiques i perfils d'alumini de protecció superior.	12,51	490,000	6.129,90

TOTAL Capitol 01.05 6.129,90

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 06 LLUMS FOSOS SOTA LA MARQUESINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU0Z1	pa	Partida alçada a justificar d'hores d'inspecció oficial primera electricista (23€/h) per a la revissio de l'enllumenat exterior sota marquesines.	260,00	1,000	260,00

TOTAL Capitol 01.06 260,00

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 07 ALTRES DEFECTES SOSTRE ESTACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K874112Z	m2	Neteja i preparació de la superficie de perfils laminats rodons, d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor.	13,07	46,800	611,68
2	K894ABJZ	m2	Pintat de pilar rodo, d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintétic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	18,22	46,800	852,70

TOTAL Capitol 01.07 1.464,37

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 08 BASSA AL PAS DE ZEBRA NORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5ZJJJZ	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	73,69	1,000	73,69

euros

ESTACIO AUTOBUS OLOT

PRESSUPOST Descomposició Total

2	F222162Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	7,56	8,900	67,28
3	FD7FN57Z	M	Subministrament i col·locació de canonada de pvc de diàmetre nominal 300mm. I sn 4kn/m2 de rigidesa anular, unió amb maniguet i junta elàstica, incloses les peces especials, accesoris i connexions, col·locat al fons de la rasa.	19,50	15,000	292,50
4	F9265H5Z	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	75,27	6,100	459,15
5	F9H1135Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D (D-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada	50,14	0,200	10,03

TOTAL Capitol 01.08 902,65

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 09 ACABATS INFERIORS DE LES COLUMNES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8K9HT7A	m	Recobriment de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix, entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i/o soldades, per protecció a nivell de paviment exterior de la base de pilars metàl·lics. Acabat a l'esmalt sintétic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	54,12	11,700	633,20

TOTAL Capitol 01.09 633,20

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 10 DEFECTES A LA PORTA OEST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU0Z2	pa	Partida alçada a justificar d'hores oficial primera manya (23€/h) per a la revisió i reparació del tancament de la porta oest.	130,00	1,000	130,00

TOTAL Capitol 01.10 130,00

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 11 ESCLETXES AL CARRER MARTI PARAROLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7Z318XX	m	Replé lineal d'esquerda de paviment, amb massilla elastoplástica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred, inclosa la neteja prèvia.	38,30	36,000	1.378,80

TOTAL Capitol 01.11 1.378,80

Obra 01 Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT
Capitol 12 DEFECTES INVERSORS PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

euros

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

ESTACIO AUTOBUS OLOT

Pàg.: 4

PRESSUPOST Descomposició Total

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU0ZZ	pa	Partida alçada a justificar d'hores de revisio d'instal.lació de plaques fotovoltaiques per tècnic especialitzat	130,00	1,000	130,00
TOTAL	**Capitol**		**01.12**			**130,00**

euros

ESTACIO AUTOBUS OLOT

Pàg.: 1

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capitol			Import
Capitol	01.01	DEGOTERS A L'INTERIOR ESTACIO	9.224,32
Capitol	01.02	DEFECTES AL SOTA SOSTRE INTERIOR	949,47
Capitol	01.03	DANYS ALS IMBORNALS DE L'ENTRADA NORD	2.228,00
Capitol	01.04	DEFECTES DE PINTURA	750,96
Capitol	01.05	GOTERES SOTA LES MARQUESINES	6.129,90
Capitol	01.06	LLUMS FOSOS SOTA LA MARQUESINA	260,00
Capitol	01.07	ALTRES DEFECTES SOSTRE ESTACIO	1.464,38
Capitol	01.08	BASSA AL PAS DE ZEBRA NORS	902,65
Capitol	01.09	ACABATS INFERIORS DE LES COLUMNES	633,20
Capitol	01.10	DEFECTES A LA PORTA OEST	130,00
Capitol	01.11	ESCLETXES AL CARRER MARTI PARAROLS	1.378,80
Capitol	01.12	DEFECTES INVERSORS PLAQUES FOTOVOLTAIQUES	130,00
Obra	**01**	**Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT**	**24.181,68**
			24.181,68

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESTACIO AUTOBUS OLOT	24.181,68
			24.181,68

euros

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

TORROELLA DE MONTGRÍ

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació que correspon a l'estació de Torroella de Montgrí, ubicada a la comarca del Baix Empordà a Girona comporta l'adequació de zona d'espera dels usuaris amb un nou edicle.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha tingut de base la documentació del "Projecte Constructiu. Nova parada d'autobusos a Torroella de Montgrí. Projecte actualitzat", amb clau TA-09331.A i data de setembre de 2013, facilitat per Infraestructures.cat.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

SABADELL

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació a l'estació de Sabadell, ubicada a la comarca del Vallés Occidental a Barcelona comporta la nova pavimentació de l'accés i de la platja d'andanes de l'estació, l'arranjament del sistema de drenatge i altres arranjaments puntuals.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha consultat el "Projecte Constructiu d'Estació d'Autobusos a Sabadell" amb data de febrer de 1989, i el "Projecte de Liquidació del mateix esmentat" amb data novembre de 1992 que ha estat facilitat per Infraestructures.cat,

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

BLANES

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació a l'estació de Blanes, ubicada a la comarca de La Selva a Girona comporta les actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha consultat el "Projecte Constructiu. Nova estació d'autobusos a Blanes, Girona" amb clau TA-98204.14 i data de maig de 2000, facilitat per Infraestructures.cat. També s'ha sol·licitat pressupost del mur cortina a una empresa especialitzada en l'actuació, el qual s'adjunta a continuació.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

PRESUPUESTO

CRISTALERIA LLOREDA, S.A.

Puig dels Tudons - Tallers 8 Nau 30
08210 BARBERÀ DEL VALLÈS
Tel. 937186679

e-Mail cristaleria_lloreda_sa@yahoo.es
C.I.F. A08646887

MOSER ARQUITECTE

Codigo: 430900999

000000

Número	Fecha	Válido Hasta	Referencia
565	21/09/2017	21/10/2017	BLANES

Información del pedido
ESTACION DE AUTOBUSES

Cantidad	Código	Descripción	Ancho	Alto	M2	Precio		Subtotal
		REF. BLANES ESTACION DE AUTOBUSES						
1,00	FACHADA	Sumintro y colocacion de vidrio en fachada compuesto por: Laminado 5/5.2 templado / camara12/ laminado 5/5.1 templado. 1 de 357x63 4 de 357x209 2 de 357x202				10.890,60		10.890,60
1,00	MARQUESI	Suminstro y colocacion de vidiro marquesina compuesto por: Laminado 10/10.2 templado c.p. y tal. de 230x140.				925,50		925,50
1,00	GRUA	Camion Grua para el montaje.				1.000,00		1.000,00
1,00	MONTAJE	Montaje y Desmontaje de vidrios existente.				1.200,00		1.200,00
4,00							**Subtotal**	14.016,10

Descuento		Descuento P.Pago		Base Imponible	Importe IVA	Importe R.E.	TOTAL PRESUPUESTO
	%		%	14.016,10	2.943,38		**16.959,48 €**

Forma de Pago
CONTADO

Conforme el Cliente

Documento generado con ClassicGes 6.

Página 1 / 1

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

VIC

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació a l'estació de Vic, ubicada a la comarca de Osona a Barcelona, comporta la pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes i elements de senyalització.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha tingut de base documentació del "Modificat N.1 al projecte constructiu dEstació d'autobusos a Vic", amb data de febrer de 1990 facilitat per Infraestructures.cat.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

SANT FELIU DE PALLEROLS

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació a l'estació de Sant Feliu de Pallerols, ubicada a la comarca de La Garrotxa a Girona, comporta diverses actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessera urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95.

Per a les actuacions en aquestes parades s'ha tingut de base l'informe de l'Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols "Ordenació de les voreres d'un tram de la travessera urbana de la C-63 (PK 58'75 – PK 58'95) per millorar la seguretat vial i de vianants" amb data de Gener 2.014, que s'adjunta a continuació.

També s'adjunta el document d'observacions al projecte" de l'Ajuntament amb informació de la marquesina a col·locar.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Redactat

PROJECTE :

ORDENACIÓ D'UN TRAM DE VORERES A LA TRAVESSERA URBANA DE LA C-63 (Pk 58.75- Pk 58.95) PER MILLORAR LA SEGURETAT VIAL I DE VIANANTS

PROMOTOR : Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols

EMPLAÇAMENT : Ctra d'Olot —Sant Feliu de Pallerols .

ARQUITECTE TÈCNIC municipal : MARIA GIRONÈS I DANÉS

Gener 2014

I

ÍNDEX

MEMÒRIA

Annex 1 : Característiques generals.
Annex 2: Programa d'obra
Annex 3 : justificació de preus
Annex 4 : Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Annex 5 : Memòria de Gestió de residus .
Annex 6 : Documentació gràfica.

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

PLÀNOLS

1- Situació
2- emplaçament
3 - planta actual
4- enderrocs
5 – planta projectada
6- Instal·lacions

2

1 - MEMÒRIA

1-Antecedents :

La travessera de la carretera c-63 dins el nucli de Sant Feliu de Pallerols, amb el nom de ctra. d'Olot creua la zona urbana del municipi. En la part central d'aquest vial conflueixen diferents establiments comercials, una zona verda, l'accés a la zona esportiva i l'entrada principal al nucli urbà. Es un punt força transitat on coincideix el creuament de vianants, aparcament de vehicles, zona de càrrega i descàrrega de mercaderies i la parada de bus escolar entre altres. A més aquest tram la carretera té punts molt estrets i dues corbes molt tancades amb poca visibilitat, l'actual parada del bus regular en direcció Olot està situada a la sortida d'una d'aquestes corbes i no disposa d'espai fora de la calçada per parar el bus, això suposa un alt perill d'accidents donat que els vehicles que circulen en la mateixa direcció han de frenar de cop a la sortida de la corba cada vegada que hi ha el bus parat.

En aquest tram de vial es concentren dos establiments comercials amb força influència de gent (una agrobotiga i una entitat bancària), l'espai d'aparcament de vehicles està situat a l'altre banda de la carretera, fet que suposa haver de travessar-la cada vegada que s'hi accedeix en cotxe. També en el mateix punt coincideix l'accés principal al nucli de Sant Feliu de Pallerols i és l'eix per accedir a peu al camp de futbol i a la urbanització Clot Fondo. A part, a l'inici del C/ Clot Fondo hi ha la parada del bus escolar que utilitzen diàriament els estudiants d'educació secundària que van a l'institut d'Amer. Es un dels punts on més vianants travessen a peu la ctra c-63.
Actualment existeix un pas de vianants situat a uns 40 m de la cantonada en direcció Olot, aquesta distància fa que la majoria de gent passi recte i travessi la carretera pel lloc on hi ha el recorregut més curt, suposant un perill per a tots ells i un risc pels cotxes que circulen per la carretera. A hores d'ara i fins que no es construeixi la variant (no hi ha dades concretes, està en fase de redacció l'estudi informatiu) el trànsit de vehicles es força elevat.

També es necessari en aquest punt un espai de càrrega i descàrrega de mercaderies per a l'agrobotiga i pels vehicles blindats de l'entitat bancària, en aquests moments es situen just en la cantonada de l'entrada al poble ocupant part de la calçada de la carretera, com a conseqüència hi ha problemes de visibilitat i viabilitat en aquest punt.

Un altre aspecte a millorar és els control de la velocitat dels vehicles abans d'entrar a la primera corba en sentit Girona, ja s'hi han produit diversos accidents i desperfectes en algunes cases produïts per la col·lisió de vehicles.

Al plantejar el conjunt d'obres de millora per garantir la seguretat d'aquest sector també es planteja reduir el cost de les actuals instal·lacions i la emissió de CO_2 i per això es preveu substituir les lluminàries actuals de vapor de sodi per Leds color ambar.

2-Autor del projecte :
L'arquitecta tècnica Maria Gironès Danés, col·legiada núm. 380 del col·legi d'aparelladors i arquitectes tècnics de Girona i arquitecte tècnic municipal de l'ajuntament de Sant Feliu de Pallerols.

3- Objecte del projecte :
L'objecte del projecte és el de definir i valorar les obres per millorar tots els aspectes definits en l'apartat dels antecedents i garantir la seguretat dels vianants i conductors .

4- Descripció de la zona , emplaçament :

La Carretera c-63 travessa la zona urbana del poble de Sant Feliu de Pallerols, la Generalitat de Catalunya té pendent de realitzar les obres de la variant , en aquests moments només s'ha

treballat amb els estudis informatius previs a la redacció del projecte, per tant les obres de construcció de la variant no tenen data fixada, probablement seran a llarg termini.
El tram de carretera que afecta aquest projecte està situat entre el PK 58.75 i PK 58.95.

5-Descripció de la solució adoptada i solucions alternatives.

Amb l'objectiu d'ordenar i millorar la seguretat dels usuaris tant vianants com conductors, aconseguir un trànsit més fluid, facilitar les tasques de càrrega i descàrrega i millorar la visibilitat es projecten les següent sobres:

- Desplaçar el pas de vianants 26 m de l'actual en direcció Girona per apropar-lo a l'avinguda vall d'Hostoles, als establiments comercials i a la parada actual de bus escolar en el carrer Puig d'en Sala, creant un recorregut per a vianants rectilini en el punt més curt.
- Instal·lar un semàfor per a vianants en aquest pas, amb polsador, per garantir la seguretat de les persones.
- Formar un espai de càrrega i descàrrega davant els establiments comercials, i eixamplar una part de la vorera, sense reduir però, els carrils de circulació de vehicles de la ctra. , es modificarà la curvatura de la vorera en l'entrada del poble, es pavimentarà de nou tot aquest tram.
- Formar un gual adaptat en la vorera dreta en el punt on arriba el pas de vianants.
- Habilitar un espai de parada de bus en sentit Olot en la zona d'aparcament del parc de Mas Rostoll que permeti traslladar l'actual i un espai de parada en sentit Girona allargant la zona de càrrega i descàrrega projectada per encabir els dos usos.
- Reconvertir la illeta central de l'avinguda Vall d'Hostoles amb una peça ovalada que permeti fer un canvi de sentit .
- Instal·lar una senyal lluminosa de perill abans de la corba de la carretera .
- Substituir 6 lluminàries de VSAP de 150 W per Lesds de 100W color ambar

Prèviament s'han estudiat diferents alternatives de situació de les zones de càrrega i descàrrega, desplaçant la seva ubicació més en direcció Olot dins l'espai de vorera o a l'altre banda de carretera a la zona d'aparcament , així com situar la parada del Bus abans del pas de vianants. Totes aquestes opcions s'han considerat menys viables i segures que l'escollida ja que suposen majors desplaçaments a peu i/o reduir la zona d'aparcament cosa que les fa menys efectives.

6- Quadre de Superfícies

Superfície de vorera remodelada és de 268 m2

7- descripció de les obres objecte del projecte .

Desplaçament del pas de vianants : En primer lloc es suprimiran les barreres arquitectòniques formant un gual adaptat a cada vorera. S'arrencarà la part de la vorera i vorada actual, es formaran els pendents adequades i es tornarà a pavimentar l'espai, al mateix temps s'ampliarà la superfície de la vorera en la cantonada amb l'avinguda Vall d'Hostoles, arrencant la vorada actual, formant una nova rigola de formigó junt amb la col·locació de la vorada a la nova alineació . Tot aquest tram de vorera es pavimentarà de nou amb panot buixardat de color gris de 30x30 el mateix tipus que a la resta de voreres de la carretera col·locat sobre una base de formigó HM20-T-20-IIa de 15 cm de gruix, Davant els guals es col·locarà panot de botons per senyalitzar-los. Es pintarà el nou pas de vianants i s'esborraran les marques de l'actual .

Instal·lació semàfor : Es col·locaran dos bàculs amb els corresponents aparells semafòrics per a vehicles i vianants, un en cada sentit. En primer lloc s'obrirà la rasa a la calçada per passar cablejat i la vorera per fer la fonamentació dels bàculs. Es farà la reposició de la rasa amb

formigó i aglomerat asfàltic. Tot seguit es farà la instal·lació elèctrica i la instal·lació del quadre elèctric de comandament. El semàfor funcionarà amb un sistema de polsador per a vianants. S'instal·laran semàfors amb lluminàries tipus Leds.
Una vegada instal·lat es pintaran les línies de parada dels vehicles.

Formació de l'espai de càrrega i descàrrega i parada de bus : per aquest espai s'arrencarà la part de la vorera actual i la vorada prevista en el plànol, es rebaixarà la base i es col·locarà una capa de subbase compactada i es pavimentarà amb aglomerat asfàltic en calent D12.També es raspallarà l'aglomerat actual de l'espai afectat i es pavimentarà de nou junt amb la resta. Es delimitarà tot l'espai amb una rigola de formigó i vorada prefabricada tipus T12 , finalment es pintaran les ratlles grogues al paviment i es col·locarà una senyal vertical de prohibit aparcar excepte càrrega i descàrrega indicant la zona de càrrega i descàrrega i l'espai de parada de bus, també es retirarà la senyalització comercial existent. Es col·locaran dos embornals connectats a la claveguera de pluvials que passa per la zona. Previ a l'execució d'aquestes obres s'arrencaran els arbres existents.
Per tal d'unificar i ordenar tot l'espai es substituiran els actuals panots de col.lor blanc i vermell de la resta de vorera per panots grisos buixardats de 30x30 com a la resta de voreres de la carretera.

Reconversió de la illeta central en punt de giro: Per facilitar el gir de vehicles i canvi de sentit s'arrencarà la vorada i rigola existent de tota la part situada a l'avinguda Vall d'Hostoles i es replantejarà una nova illeta d'acord amb el plànol del projecte. Es formarà de nou la rigola amb formigó acabat arremolinat i es col·locarà una vorada igual de l'existent , l'interior es pavimentarà amb formigó amb àrid volcànic rentat . Per millorar la visibilitat es retirarà l'avet existent.

Adaptar un espai per a parada de bus . En sentit Olot es reconvertirà part de l'aparcament actual en zona de parada de bus, s'aprofitarà la mateixa superfície, es pintaran en el paviment les ratlles grogues prohibint l'estacionament de vehicles que no formin part de la línia regular de bus, és modificarà, es col·locaran dues bol.lards per separar-la de la zona d'aparcament . Es pintarà també una zona amb ratlles blanques per a l'espera del bus en previsió de col·locar una marquesina per part del servei de transports de la Generalitat de Catalunya. En sentit Girona s'allargarà la zona de gual de càrrega i descàrrega reservant un espai pintat al terra pel Bus . En els dos sentits les pintaran les lletres al terra amb la paraula BUS de color groc.

Col·locació d'una marquesina: es traslladarà la marquesina existent a la parada actual del bus, a la vorera de la nova parada.

Senyalització de corba perillosa: en el PK 58.920 , marge esquerra de la carretera, es col·locarà una senyal lluminosa en sentit Girona indicant el perill de la corba que forma la carretera. Les obres consistiran en la instal·lació de la senyal lluminosa alimentada amb energía solar

Substitució de les lluminàries actuals per làmpades tipus led : Es substituiran les lluminàries actuals d'aquesta zona formada per columnes de 10 m i làmpades de vapor de sodi d'alta pressió de 150 W per noves lluminàries amb làmpades tipus LED de 100W color àmbar amb la finalitat de reduir les emissions anuals de CO_2 i d'estalvi energètic . Es mantindran les mateixes columnes.

8- Compliment de la Normativa vigent:

8.1-Tècnica :
Codi Tècnic Edificació
EHE 98 Instrucció de Formigó Estructural
R.D. 1627/1997 de disposicions de Seguretat i Salut en les obres
RC-03 de recepció de ciments.

"Instrucción 6.1 y 2-IC sobre secciones de firmes de carreteras"
Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Decret 375/88, pel qual s'estableixen els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de Control de Qualitat materials.
- Reial Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, que modifica el Decret 201/1994, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, que modifica el Decret 201/1994.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost, publicat en el BOE núm. 224 de 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries al

8.2 Urbanística :
El POUM de Sant Feliu de Pallerols que qualifica aquesta zona com sòl urbà. Sistema de vial públic.

8.3- control de qualitat : pel tipus d'obra que es realitza i els materials utilitzats es demanarà el certificat de qualitat dels materials . El director de l'obra definirà els assaigs a realitzar abans de l'inici de l'obra.

8.4- medi ambient : en compliment del Decret 201/94 regulador d'enderrocs i altres residus de la construcció totes les runes o residus i restes de material sobrant que puguin originar-se en les obres es portaran a l'abocador de runes autoritzat situat Sant Joan les Fonts . Pel tipus d'obra a realitzar els residus produïts pràcticament seran nuls. Les terres vegetals procedents del camp es reutilitzaran a la mateixa obra.

11- control de qualitat
Es controlarà que els materials a utilitzar disposin del corresponent certificat de garantia i homologació, es comprovarà el grau de compactació de la base del paviment.

12-Resum del pressupost :
El pressupost desglossat s'incorpora com element específic en el present projecte , en aquest apartat es reflecteixen únicament els pressupostos globals :

Pressupost d'execució material : 44.356,72
Pressupost d'execució per contracte : 63.869,24

13-Consideracions finals :
En la redacció del projecte s'ha tingut en compte el compliment de la normativa vigent .

Obra completa :
Les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible de ser lliurada al servei públic una vegada acabada.

Revisió de preus :
No hi haurà cap revisió de preus , per cap motiu ni concepte si el Plec de Clàusules Tècnico Administratives no ho indica explícitament.
En cas d'una possible revisió de preus es recomana l'aplicació de fórmules tipus , vigents des de la publicació en el Decret 3650 de 29 de novembre de 1970.

14- Documentació del projecte

MEMÒRIA
Annex 1 : Característiques generals.
Annex 2: Programa d'obra
Annex 3 : justificació de preus
Annex 4 : Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Annex 5 : Memòria de Gestió de residus .
Annex 6 : Documentació gràfica

2- PLEC DE CONDICIONS
3- PRESSUPOST
4- PLÀNOLS

MARIA GIRONÈS DANÉS , Arquitecte Tècnic
Sant Feliu de Pallerols , gener 2014

7

ANNEX 1 CARACTERÍSTIQUES GENERALS

TÍTOL DEL PROJECTE :

ORDENACIÓ D'UN TRAM DE VORERES A LA TRAVESSERA URBANA DE LA C-63
(Pk 58.75- Pk 58.95)

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE PALLEROLS

TERMINI D'EXECUCIÓ

2 MESOS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El pressupost d'execució material de les obres puja a quaranta-quatre mil tres-cents cinquanta-sis euros amb setanta dos cèntims. (44.356,72 €)

PRESSUPOST DE CONTRACTA

El pressupost d'execució material de les obres puja a seixanta-tres mil vuit-cents seixanta-nou euros amb vint-i-quatre cèntims. (63.869,24 €)

CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

- M2 de vorera 185,70 m2
- Ml rigola i vorada 62,68 ml
- M2 Paviment d'aglomerat asfàltic 82,50 m2
- Unitats semàfors 2
- Punts de llum substituïts 6

8

ANNEX 2 PROGRAMA D'OBRA

Per a la realització de les obres s'ha previst un termini de dos mesos (2) a partir de la data d'aixecament de l'Acta de Replanteig .

Un cop acabades les obres es farà l'Acta de Recepció Provisional a partir de la qual s'obrirà un període de garantia d'un any, un cop acabat aquest es farà l'Acta de Recepció definitiva .

S'ACOMPANYA PROGRAMA D'OBRA:

Partida	Mes 1	Mes 2	
MOVIMENT DE TERRES	3.917,66		3.917,66
OBRES DE FÀBRICA I PAVIMENTS	4.432,43	8.864.85	13.297,28
INSTAL.LACIONS I ALTRES		26154.52	26.154,82
imprevistos	493.48	493.48	986.96
PEM	8.843,57	35.512,85	44.356,72
PRESSUPOST DE CONTRACTA	**12.733,85**	**51.134,95**	**63.869,24**

ANNEX 3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En aquesta justificació de preus s'exposen els preus simples i auxiliars que s'han utilitzat per comptar els preus descomposats del projecte que estan en el quadre de preus número 2..

Pressupost : –VORERA C

Quadre de Preus Auxiliars

E58400020 m2 ENCOFRAT TRAVESSILLOSES-REVESTIR

D'encofrat de regruixos, traves i lloses, amb acabat per revestir

10100030	OFICIAL 1A	0,460 h	22,00	10,12
10100050	MANOBRE	0,567 h	20,00	11,34
30400010	TAULO DE PI DE 75x225mm. C-SDU	3,000 m	0,08	0,24
30400020	PUNTAL DE PI COST 50 USOS	2,000 m	0,04	0,08
30400130	LLATES DE FUSTA	1,000 dm3	0,25	0,25
30400140	CLAUS	0,100 kg	1,12	0,11
30400200	TAULER DE PI DE 197x50x0,7 cm C-SDU	1,100 m2	0,67	0,74
30400160	LIQUID DESENCOFRANT	0,030 l	1,21	0,04
30401240	SEPARADOR TACO 4 POS. FORMIGO	0,000 ut	0,09	0,72
			Total =	23,84

E96200030 m3 MORTER DE C.P. M-5a (1:6)

Morter ciment portland CEM I 32,5. M-5a (1:6)

10100060	MANOBRE	1,224 h	20,00	24,48
20100150	FORMIGONERA 250 L	0,881 h	6,04	5,32
30200040	SORRA GARBELLADA	1,100 m3	37,33	41,06
30300010	CIMENT PORTLAND CEM I 32,5	250,000 kg	0,15	37,50
30300100	AIGUA	230,000 l	0,01	2,30
			Total =	110,66

E96300090 m3 FORMIGO Fck 20 N/mm2.

Formigó fck 20 N. / mm2.

10100060	MANOBRE	1,175 h	20,00	23,50
20100150	FORMIGONERA 250 L	1,016 h	6,04	6,15
30200040	SORRA GARBELLADA	0,430 m3	37,33	16,05
30200050	GRAVA	0,760 m3	39,60	30,25
30300010	CIMENT PORTLAND CEM I 32,5	325,000 kg	0,15	48,75
30300100	AIGUA	200,000 l	0,01	2,00
			Total =	126,70

AM2 Pàg 1

Pressupost : SMP-_SFP

Quadre de Preus Simples

10100020	h	CAP DE COLLA Cap de colla	25,04
10100030	h	OFICIAL 1A. Oficial 1a.	20,63
10100080	h	MANOBRE Manobre	18,42
20100020	h	CAMIÓ GROS DE 25 TN. H. Camió gros de 15 Tn.	67,07
20100160	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC Pala carregadora sobre pneumàtics	41,83
20100180	h	PALA EXCAVADORA SOBRE ERUGUES Pala excavadora sobre erugues	54,74
20100190	h	PALA RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS Pala retroexcavadora sobre pneumàtics	35,00
20100230	h	PICONADORA VIBRADORA AUTOPROPULS Piconadora vibradora autopropulsada	47,52
20100410	h	CAMIÓ REGADOR DE LLIGANT H. Camió regador de lligant.	34,42
20100440	h	ESTENEDORA MESCLA ASFÀLTICA H. Estenedora de mescla asfàltica.	62,31
20100450	h	CORRÓ PNEUMÀTIC PETIT 900 Kg H. Corró pneumàtic.	45,46
20100510	h	CAMIÓ GRUA H. Camió grua.	37,80
30200190	m3	SUBBASE GRANULAR M3. Subbase granular.	16,83
30200190	m3	TOT-U NATURAL M3. Tot-u natural.	21,07
30300220	kg	EMULSIÓ ASFÀLTICA Kg. Emulsió asfàltica.	0,28
30300280	t	MESCLA BITUMINOSA D-12 Tn. Mescla bituminosa calenta D-12.	52,50
30300550	m3	FORMIGÓ / MASSA HM-25-B-20-I Formigó en massa, subministrat per central de formigó, de resistència	95,51
36201010	ml	TUB FORMIGÓ PREFABRICAT D-600 MM Ml. Tub de formigó prefabricat de 600 mm. de diàmetre.	22,56

AM2 Pàg.1

ANNEX 4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra : ORDENACIÓ D'UN TRAM DE VORERES A LA TRAVESSERA URBANA DE LA C-63 (Pk 58.75- Pk 58.95) PER MILLORAR LA SEGURETAT VIAL I DE VIANANTS

Emplaçament : Ctra Olot , Sant Feliu de Pallerols

Promotors : El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols

DADES TÈCNIQUES

Reordenació d'un tram de vorera per a la formació d'una zona de càrrega i descàrrega, trasllat d'un pas de vianants, ordenació semafòrica i nova parada de bus.

característiques :
Les característiques constructives seran les mateixes que la resta de voreres de la carretera, acabat amb panot buixardat color gris, la zona de calçada es pavimentarà amb aglomerat asfàltic.

SITUACIÓ DE L'OBRA
L'obra projectada es farà a l'aire lliure. Està situada en sòl urbà.
El termini d'execució de les obres es preveu de 2 mesos .
El nombre de treballadors previstos es de 5 .

Es tindrà en compte a l'hora de realitzar les obres la col·locació de senyalització on s'indiqui la realització de les obres.

ACCESSOS I PROTECCIONS

Es senyalitzarà amb tanques tota la zona de treball , es procurarà sempre que sigui possible que els accessos no siguin directes des de la calçada de la carretera.

COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ :

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica

convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)
La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)
En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció incloura la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

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

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)
En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut.

En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)
En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS:

mitjans i maquinària , treballs previs :

Accidents de transit per l'efecte curiositat dels conductors aliens a l'obra.
Atropellaments , topades amb altres vehicles , atrapades
Interferència amb vehicles que circulin per la carretera.
Interferències amb instal·lacions de subministrament públic
Desplom o caiguda de maquinària
generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
caiguda de càrrega transportada.
cops i ensopegades
caiguda de materials , rebots
ambient excessivament sorollós
contactes elèctrics directes , indirectes
accidents derivats de les condicions atmosfèriques
sobre esforços per postures incorrectes.

moviment de terres:

Accidents de transit per l'efecte curiositat dels conductors aliens a l'obra.
Interferència amb vehicles que circulin per la carretera.
Atropellaments , topades amb altres vehicles , atrapades
Interferències amb instal·lacions de subministrament públic
Desplom o caiguda de maquinària
generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
caiguda de càrrega transportada.
cops i ensopegades
caiguda de materials , rebots
ambient excessivament sorollós
contactes elèctrics directes , indirectes
accidents derivats de les condicions atmosfèriques
sobre esforços per postures incorrectes.

pavimentació:

generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
caiguda de càrrega transportada.
cops i ensopegades
caiguda de materials , rebots
contactes amb materials agressius
talls i punxades
bolcada de piles de material
sobre esforços per postures incorrectes

enllumenat:

talls i punxades
sobre esforços per postures incorrectes
enrampaments , curtscircuits
caiguda de materials , rebots

MESURES PREVENTIVES

Caldrà utilitzar mesures de protecció col·lectiva i individual. a més s'haurà de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars , la maquinària i les eines de treball . D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent .

Es senyalitzarà la zona prèvia a l'obra en els dos sentits de circulació de la carretera indicant la reducció de velocitat i l'execució de les obres . Es col·locaran tanques en tot el perímetre de l'obra que impedeixin el pas de vehicles i de vianants.

mesures de protecció col·lectiva:
organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulació dins de l'obra .
senyalització de les zones d'obra i de perill .
preveure la circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
Ordenar i regular el transit exterior en els casos que s'ocupi part de la calçada de la carretera per a les obres.

immobilització de vehicles mitjançant falques i topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra ,
sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat .
col·locació de baranes de protecció en zones de perill de caiguda.
senyalització diürna i nocturna de les obres.

mesures de prevenció :
utilització de roba de treball de color fluorescent per millorar la identificació dels treballadors.
utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules .
utilització de calçat de seguretat
utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc a talls i punxades
utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
utilització de casc de protecció homologat

PRIMERS AUXILIS:

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut del material especificat a la normativa vigent . S'informarà a l'inici de l'obra dels diferents centres mèdics al qual hauran de traslladar-se els accidentats . Es convenient disposar a l'obra i en un lloc ben visible d'una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències , ambulàncies , taxis , etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

CENTRES D'ASSISTENCIA SANITARIA

En cas d'accident els centres d'assistència sanitària més proper son el CAP Sant Feliu de Pallerols situat en el carrer del Pla del Molí Gros 2 .

En cas de produir-se un accident que presentés gravetat s'haurà de traslladar a l'Hospital Sant Jaume d'Olot c/ Mulleres 15 .

C.A.P. de Sant Feliu de Palllerols : 972 444 298
Hospital Sant Jaume d'Olot 972 2618 00
Ambulàncies Garrotxa 972 27 28 28

Comissió de seguretat i higiene de la construcció de Catalunya 93 221 33 53
Centre de seguretat i condicions de salut en el treball 972 20 82 16

Emergència 112
Bombers 085
Policia Nacional 091
Mossos d'Esquadra 088

Es tindrà una còpia amb aquests telèfons i un plànol orientatiu de les vies d'evacuació de ferits , en un lloc visible a l'obra i proper a un telèfon .

NORMATIVA APLICABLE

REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ. O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.

PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ. Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA. O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS .R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL. O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORAL S.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ .R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL .R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ. R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL .R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL. R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL .R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
DISPOSICIONS MINIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES .R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

NORMES TECNOLÒGIQUES DE LA EDIFICACIÓ (N.T.E.)

Condicions ambientals.
IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL. O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL. R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis
NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.
REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.
REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.

I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)
COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.
DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.
QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.	
Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	U.N.E.-E.N. 397: 1995
Casc de seguretat.	
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994
PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES	
Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS	
Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

infraestructures.cat
ODC Works Management Services, SL

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	
Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria .Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993
PROTECCIÓ DE LES MANS	
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995
VESTUARI DE PROTECCIÓ	
Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

MARIA GIRONÈS DANÉS , Arquitecte Tècnic
Sant Feliu de Pallerols , gener 2014

ANNEX 5 MEMÒRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

En compliment del Decret 201/1994 de 26 de juliol d'enderrocs i altres residus de la construcció , el Reial Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, i Decret 161/2001, de 12 de juny, que modifica el Decret 201/1994, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció,

Els residus de l'obra seran restes de l'enderroc de les voreres, paviment asfàltic , restes vegetals l'arrencada dels arbres i restes del material de construcció , formigó i panots .

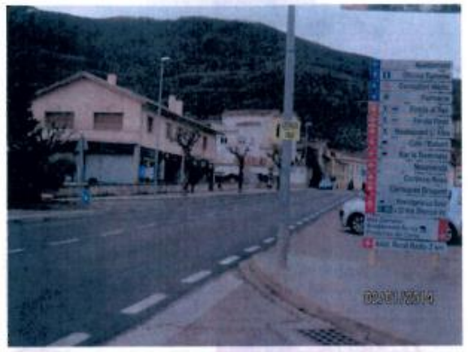
Es portaran respectivament a l'abocador de runes de la Garrotxa per mitjà d'una empresa homologada i un gestor homologat i també a la planta de compostatge de la Garrotxa.

Els envasos dels palets de material es recolliran a part i es portaran a la deixataria d'Olot o a l'abocador comarcal de Beuda.

Caldrà aportar justificants de l'entrada dels residus a l'abocador corresponent.

MARIA GIRONÈS DANÉS , Arquitecte Tècnic
Sant Feliu de Pallerols , gener 2014

ANNEX 6 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Sector a ordenar

Espai aparcament

21

Vorera on es situarà la parada del bus i la càrrega i descàrrega.

Situació del pas de vianants i semàfor
(punt travessa la persona de la foto)

Vorera a ampliar

22

Parada BUS actual sentit Olot a traslladar

Parada BUS actual sentit Girona a traslladar

Situació senyal lluminosa

2- PLEC DE CONDICIONS

2.1 TÈCNIQUES

.materials
Tots els materials tindran les condicions que s'especifiquen a continuació, la direcció tècnica podrà desestimar els que a judici seu cregui que no compleixen les condicions establertes, també podrà ordenar enderrocar les parts de l'obra que estiguin executades en males condicions , sense dret a indemnització de cap classe.

formigó i els seus components: S'aplicarà la Instrucció de formigó estructural EHE-98 .RD 2661/98 . Norma UNE.80.301 sobre ciment.
Plec de Prescripcions Tècniques generals per a la recepció de Ciments RC-88 , R.D. 1312/88 (BOE 4 /11/1988 i 24/11/1988)

explanada i moviments de terres:
. "Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección de Carreteras y caminos vecinales PG 3/75 (B.O.E. de 7 de julio de 1976).
. Orden de 23 de mayo de 1989 por la que se aprueba la instrucción 6.1 y 2IC de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firme.

.treballs

formigons: s'aplicarà la Instrucció de formigó estructural EHE-98 .RD 2661/98 .

criteris d'amidament : m3 col·locats a l'obra

.mesures de seguretat

seguretat : s'observarà rigorosament tot el que indica l'Ordenança general de Seguretat i Higiene en el treball (O.M. : 9-3-71) i e.l R.D. 1626/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció .El contractista serà l'exclusiu responsable del seu incompliment. El contractista haurà d'elaborar el Pla de seguretat de l'obra que haurà de complir en tots els seus punts.

2.2 FACULTATIVA ,LEGAL

.relacions
condicions del contracte: les condicions del contracte s'ajustaran a les previstes en el Plec de Condicions Econòmiques – Administratives de la licitació de l'obra.

direcció de l'obra : Els treballs s'executaran sota les ordres del director de l'obra , tècnic designat per l'administració.

documents que integren el projecte :
els documents que defineixen les obres són :
Document núm. 1: Memòria
Document núm. 2: Plec de condicions
Document núm. 3: Pressupost
Document núm. 4: Plànols

els documents contractuals , és a dir els incorporats als contracte i d'obligat compliment :
Plànols
Plec de Condicions
Quadre de preus número 1
Quadre de preus número 2
Pressupost General d'Execució Material i Execució per Contracta

contradiccions , omissions i errades : En el cas d'existir contradiccions entre diversos documents dels esmentats anteriorment , l'ordre de precedència entre ells, llevat que el Director d'Obres disposi el contrari , serà el següent :
Plec de Condicions
Plànols
Pressupost

Memòria

Interpretació del projecte: Correspon exclusivament a la direcció facultativa la interpretació del projecte i la consegüent expedició d'ordres complementàries , gràfiques o escrites , pel desenvolupament del mateix .
La direcció facultativa podrà ordenar, abans de l'execució de les obres, les modificacions de detall del projecte que cregui oportunes , sempre que no alterin les línies generals d'aquest , no excedeixin de la garantia tècnica i siguin raonablement aconsellades per eventualitats sorgides duran l'execució dels treballs o per millores que cregui convenient introduir.
Correspon també a la direcció facultativa apreciar les circumstàncies en les quals , a instàncies del contractista pot proposar-se la substitució de materials de diferent qualitat o naturalesa.
El contractista tindrà almenys un encarregat al front de l'obra , que serà responsable del manteniment de la disciplina de les obres al seu càrrec .Els seus coneixements han de ser suficients per a poder interpretar les ordres de la direcció Facultativa i signar "l'assabentat" a les ordres que per escrit doni en el llibre d'ordres la Direcció Facultativa en absència del contractista.
Prèviament a l'inici de les obres , el Contractista haurà de formular un programa dels treballs , amb especificació dels terminis parcials de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total de l'execució .

.medis auxiliars : El contractista ha de proporcionar totes les eines i elements necessaris per al a realització de les obres i tots ells en disposició de ser utilitzats en qualsevol moment i en condicions de seguretat.

llibre d'ordres : El contractista tindrà en l'obra en tot moment l'anomenat Llibre d'Ordres i Assistències , amb els seus fulls segellats pel del tècnic responsable de la Direcció de l'Obra. Estarà a disposició de la direcció Tècnica de l'obra qui signarà , quan ho creguin oportú les ordres que necessiti comunicar i les observacions de les quals hagi de quedar constància . El contractista o l'encarregat de l'obra signarà a continuació de cada inserció "assabentat" i la data que ho fa obligant-se al seu compliment.
S'acatarà la norma 9 de juny de 1971 per la qual es dicten les normes sobre el llibre d'ordres i assistències a les obres d'edificació.
També guardarà el contractista a l'obra una col·lecció de plànols i plecs de condicions a disposició de la direcció tècnica.

inspecció d'obres: serà missió exclusiva de la Direcció Facultativa de les obres; la qual tindrà lliure accés a tots els punts de treball i al magatzem de materials d'aplicació de l'obra.
La direcció facultativa de l'obra podrà ordenar la realització de qualsevol tipus d'obres i assaigs tendents a comprovar l'existència de possibles defectes , no aparents , de construcció o materials de qualitat diferent , anat a càrrec del contractista totes les despeses sense dret a indemnització en cas de confirmar-se l'existència d'aquests defectes.

.obligacions del contractista :

El contractista té la obligació d'executar totes les obres i de complir totes les condicions estipulades , i les ordres que li siguin donades pel director de l'obra entenent-se que han de lliurar-se completament acabades quantes obres afectin a aquest compromís .Si a opinió del tècnic director hi hagués una part d'obra mal executada , el contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la executar fins que sigui acceptada pel tècnic , sense dret a demanar indemnitzacions de cap tipus , encara que les males condicions d'aquesta s'haguessin donat després de la recepció provisional .
El contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar caigudes d'operaris eines o materials que puguin ferir alguna persona.

.recepció de les obres

El contractista començarà i acabarà l'obra en els terminis establerts en el contracta. L'abandó de l'obra per la seva part , suposarà la rescissió del contracta.
Acabades les obres es farà la recepció provisional , restant per a aquest període la conservació de l'obra i la reparació dels possibles desperfectes per defectes de construcció, a càrrec del contractista .
Passat el període de garantia que serà d'un any , es revisarà l'obra , i si està en bon estat es farà la recepció definitiva, mantenint-se les responsabilitats per defectes amagats i deficiències per causa dolorosa.

Abans de verificar-se les recepcions provisionals i definitives i sempre que sigui possible , es sotmetran totes les obres a proves de resistència i impermeabilitat establertes si s'escau , i es procedirà a la presa de mostres per a la realització dels assaigs , tot això conforme amb el programa que redacti el Director de l'Obra . Tots aquests assaig seran a càrrec del contractista llevat de les especificades en el quadre de preus i s'entén que no estan verificades totalment fins que no donin resultats satisfactoris.

Els assentaments o avaries , accidents i danys que produeixin aquestes proves i procedeixin de la mala construcció o falta de precaucions seran corregits pel contractista al seu càrrec.

conservació del medi : El Contractista , tant en els treballs que realitzi dins els límits de l'obra com a fora d'aquests , procedirà adoptant les mesures necessàries per tal de que les afeccions al medi siguin mínimes .Tota la maquinària emprada disposarà de silenciadors per a rebaixar la pol·lució fònica .
el contractista serà responsable únic de les agressions que , en els sentits abans assenyalats i altres qualsevol difícilment identificables en aquest moment , es produeixin en el medi ambient , havent de canviar els mitjans i mètodes emprats i reparar els danys causats seguint les ordres de la direcció de l'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

cartells d'obra : Els cartells d'obra seran a compte del contractista ajustant-se a les directrius que en quant a volum i llegendes fixi la Direcció de l'obra , i tenint en compte la legislació vigent sobre possible impacte paisatgístic.

2.3 ECONÒMICA

Seran abonades al contractista les obres que acrediti haver executat , una vegada hagin estat inspeccionades i admeses per la direcció de l'obra ,per això es farà un amidament de l'obra executada mensualment , conjuntament pel contractista i el director de l'obra , a la que s'aplicaran els preus unitaris de la oferta contractada . No s'abonarà cap treball que no hagi estat ofertat abans d'iniciar les obres , o que no hagi estat objecte d'un preu contradictori , acceptat per les tres parts. L'abonament el farà el promotor , davant la factura presentada pel contractista d'acord amb la certificació amb el vist-i-plau de la direcció de l'obra . El contractista és l'únic responsable de l'execució de les obres , no tenint dret a ser indemnitzat pel major cost que li resultin les obres , que serà absorbit pel benefici industrial que va inclòs en els preus unitaris que s'oferien.

MARIA GIRONÈS i DANÉS , Arquitecte Tècnic
Sant Feliu de Pallerols, gener 2014

3-PRESSUPOST

3.1 AMIDAMENTS
3.2 QUADRE DE PREUS NÚM. 1
3.3 QUADRE DE PREUS NÚM 2
3.4 PRESSUPOST
3.5 RESUM DEL PRESSUPOST

Pressupost : vorera ctra Olot
Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS
Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
1.1 m2 EXTRACCIO PAVIMENT VORERA/COM.					
D'extracció de paviments de formigó en massa i paviment de panot, gruix de 15 cm i rebaix de la base per a la col.locació de subbase compactada. Inclou neteja i retirada de runes.					
vorera sud		54,60			54,600
illeta central		6,50			6,500
vorera nord zona gual		5,30			5,300
Total amidament 1.1 : m2					66,400
1.2 m2 EXTRACCIO PAVIMENT ASFALTIC/COM.					
D'extracció de paviments d'aglomerat asfàltic amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.					
zona vorera		36,38			36,380
Total amidament 1.2 : m2					36,380
1.3 m2 EXTRACCIO PAVIMENT PANOT C/COM.					
D'extracció de paviments panot, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.					
vorera sud		143,60			143,600
Total amidament 1.3 : m2					143,600
1.4 ml EXTRACCIÓ DE VORADA, AMB COMPRESSOR					
Extracció de vorada i rigola de formigó , amb compressor , inclou neteja i retirada de runes.					
		52,00			52,000
Total amidament 1.4 : ml					52,000
1.5 m3 EXCAVACIó RASA EN TERRES					
M3. Excavació de rases en terres, a màquina, inclou tall del paviment amb disc.					
semàfor, carretera		13,00	0,80	0,40	4,160
vorera		25,00	0,60	0,40	6,000
Total amidament 1.5 : m3					10,160
1.6 m3 REBLERD RASES AMB GRAVES					
M3. Estesa i compactació de graves en rasa, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %.					
vorera		25,00	0,60	0,40	6,000

Pressupost : vorera ctra Olot
Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS
Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
Total amidament 1.6 : m3					6,000
1.7 m3 REBLERT DE RASES AMB FORMIGÓ					
Reblert de rases amb formigó HA200/B					
semàfor, carretera		13,00	0,70	0,40	3,640
Total amidament 1.7 : m3					3,640
1.8 u EXTRACCIÓ D'ARBRES					
Extracció d'arbres i retirada d'arrels a màquina.Tranport a dipòsit de vegetals.					
zona vorera	3,00				3,000
avet entrada	1,00				1,000
Total amidament 1.8 : u					4,000
1.9 U RETIRADA DE SENYALITZACIÓ					
U de retirada de tot tipus de senylització, inclosa la recollida de senyl i/o runes i trasllat a deixalleria.					
	4,00				4,000
Total amidament 1.9 : U					4,000

Pressupost : vorera ctra Olot
Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.1 ml	**RIGOLA FORMIGó "IN SITU"**					
	Ml. Formació de rigola de formigó HA20T "in situ".Acabat arremolinat, de 0.3x0.3 m.					
	vorera sud , zona parada		34,50			34,500
	zona illeta central		4,50			4,500
	zona vorera		23,80			23,800
					Total amidament 2.1 : ml	62,800
2.2 ml	**VORADA FORMIGó T2**					
	Ml. Subministrament i col.locació de vorada de formigó prefabricada, tipus T2 de 12 x 25 cm., aferrada amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.					
	vorera sud , zona parada		34,50			34,500
	zona illeta central		4,50			4,500
	zona vorera		23,80			23,800
					Total amidament 2.2 : ml	62,800
2.3 ut	**EMBORNAL 60X30X85 PREFABRICAT**					
	Ut. subminstre i col.locació d'embornal prefabricat de 60x30x85 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fos i connectat a la clavaguera (2,50 m)					
		3,00				3,000
					Total amidament 2.3 : ut	3,000
2.4 m2	**FORMIGó HM-20-B-20-I RAT. 15 CM**					
	M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix per a base de panot.					
	vorera sud		36,80			36,800
	gual vorera nord		5,30			5,300
					Total amidament 2.4 : m2	42,100
2.5 m2	**FORMIGó HM-20-B-20-ARID VOLCÀNICT 15CM**					
	M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó HM-20-B-20-, de 15 cm. de grix i acabat amb àrid volcànic recntat.					
	zona illeta		6,00	2,80		16,800
					Total amidament 2.5 : m2	16,800

Pressupost : vorera ctra Olot

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.6 m2	**PANOT GRIS SENYALITZACIÓ**					
	M2 de panot de ciment color gris de 30x30x4, acabada amb botons, per a senyalització de gual col.locat amb morter de ciment portland 1/6, acabat rejuntat i neteja.					
	gual vorera sud		4,00	0,60		2,400
		2,00	1,50	0,60		1,800
					Total amidament 2.6 : m2	4,200
2.7 m2	**PANOT RASPALLAT 30X30X4 A TRUC**					
	M2. Subministrament i col.locació de panot de formigó raspallat de 30 x 30 x 4 cm., a truc i amb morter M-5a. Inclou part proporcional de formació de gual.					
	vorera sud, sobre base existent		143,60			143,600
	vorera sud zona ampliada		36,80			36,800
	gual vorera nord		5,30			5,300
					Total amidament 2.7 : m2	185,700
2.8 m3	**SUBBASE TOT-U, CAPES 25 CM.**					
	M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % del proctor modificat a col.locr en un gruix de 15 cm en la zona de càrrega i descàrrega previ paviment d'aglomerat.					
	zona nou paviment aglomerat		54,60	0,15		8,190
	zona illeta		6,50	0,15		0,975
					Total amidament 2.8 : m3	9,165
2.9 m2	**REG PENETRACIÓ 5 KG/M2.**					
	M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic de penetració de 5 Kg./m2.					
	zona nou paviment aglomerat		54,60			54,600
	zona illeta		6,50			6,500
	zona reposició		16,20			16,200
	rasa semàfor		13,00	0,40		5,200
					Total amidament 2.9 : m2	82,500
2.10 t	**PAVIMENT AGLOMERAT EN CALENT D-12**					
	Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12 en un gruix de 8 cm .					
	zona nou paviment aglomerat	2,40	54,60	0,08		10,483
	zona reposició	2,40	16,20	0,05		1,944
	rasa semàfor	2,40	13,00	0,40	0,08	0,998
	zona rotonda	2,40	6,50	0,08		1,248

Pressupost : vorera ctra Olot
Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ
Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
					Total amidament 2.10 : t	14,673
2.11 u	**ADAPTACIÓ D'ARQUETA A LA NOVA RASANT**					
	U d'adaptaió de les arquetes existents a la nova rasant del paviment.					
		2,00				2,000
					Total amidament 2.11 : u	2,000
2.12 U	**ARQUETA PREFABRICADA DE 0,4X040**					
	Subminstre i col.locació d'arqueta prefabricada de 0,40x0.40 x060 amb tapa de fosa per a instal.laicó semafòrica.					
		1,00				1,000
					Total amidament 2.12 : U	1,000
2.13 u	**ARQUETA PREFABRICADA 0.6X0.6X0.8**					
	Subminstre i col.locació d'arqueta prefabricada de 0,60x0.60 x080 amb tapa de fosa per a instal.laicó semafòrica.					
		2,00				2,000
					Total amidament 2.13 : u	2,000
2.14 u	**PEANA PER ARMARI REGULADOR SEMÀFOR**					
	U de formaicó de peana per armari regulador de semàfors de 75x35z60 cm , de bloc vist					
		1,00				1,000
					Total amidament 2.14 : u	1,000

Pressupost : vorera ctra Olot

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
3.1 ut	**PLACA REFLEC 70 GALV.**					
	Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora triangular, quadrada o circular d'acer galvanitzat de 70 cm. de costa per a senyalització.					
	prohibit aparcar, càrrega i descàrrega, bus		2,00			2,000
	stop		1,00			1,000
					Total amidament 3.1 : ut	3,000
3.2 m2	**MARQUES SUPERFICIALS**					
	Marques superficials reflectants,de color blanc per a les línies de la carretera, pas de vianants i aparcaments i grogues en la zona de parada del bus i càrrega i descàrrega segons especificacions del projecte.					
	pas de vianants (blanc)	13,00	4,00	0,50		26,000
	parada davant semafor (blanc)	2,00	3,00	0,30		1,800
	linies aparcament (banc)	11,00	5,00	0,15		8,250
	franges parada bus nord (blnaques)	20,00	1,80	0,50		18,000
	linia parada bus (groga)	1,00	20,00	0,15		3,000
		1,00	15,00	0,15		2,250
	linia inclinada reserva càrrega (groga)	6,00	3,00	0,15		2,700
	lletres BUS	2,00	3,00	0,15		0,900
	linia vorada (groga)	1,00	20,00	0,15		3,000
					Total amidament 3.2 : m2	65,900
3.3 u	**INSTAL.LACIÓ SEMAFÒRICA**					
	Instal.lació de semàfor en pas de vianants format per una unitat reguladora de trànsit GI-ES94G32 per a 4 grups semafòric amb armari metal.lic instal.lat, 2 caixes exteriors amb polsador per a vianants i missatge il.luminat amb leds , placa indicadora de polsador, instal.lat, proteccions elèctriques instal.lades en l'armari existent, dues unitats de semàfors de PC model 13/300/200 amb leds vermell, ambre i verd, instal.lat. dos semàfors de PC model 13/200 amb leds vermell , ambre i verd instal.lats. dos semàfors de PC model 12/200PPC amb leds , amb silueta parat (vermell) amb dígits de còmput de temps i caminant amb figura dinamica (verd) , instal.lat. Dues unitats de pantalla de contrast per a semàfor 13/300-200 de color negre i perfil exterior blanc, instal.lada . Dos bàuls semafòrics trococònics de planxa d'acer galvanitzat de 6 m d'alçada , 3,5 m de sortint i 4 mm de gruix instal.lat. Dues unitats de suport de fosa d'aluimini baixant de bàcul per a semàfor de 200 mm, instal.lat, 4 unitats de suport per semàfor de fosa d'alumini de 270 mm de sortint, instal.lat. Dues unitats de pintat de bàcul i 6 de suport amb dues capes de laca vinacryl per galvanitzat. Conductor de coure de designació UNE RV-K 0.6/1 KV de 4,5x1,5 mm2 de secció col.locat en tub, conductor de coure UNE VV0.6/1 KV de 2x10 mm2 instal.lat, conductor de coure nu per xarxa de terres, unipolar de 1x35 mm de secció, dues piques de posta a terra de Fe/Cu de 1,50 m amb grapa de connexió. Incloent Memòria tècnica de disseny i legalització de la instal.lació					
		1,00				1,000
					Total amidament 3.3 : u	1,000

Pressupost : vorera ctra Olot

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
3.4 m3	**FONAMENTS SEMÀFORS**					
	U de formació de fonaments per a instal.lació semafòrica, amb formigó del tipus HA-20-B-20-IIa, de ciment portland inclòs obertura fonaments					
			2,00			2,000
					Total amidament 3.4 : m3	2,000
3.5 ut	**LLUMINARIA D-LED 100 W**					
	Ut. Subministrament i col.locació de lluinària D-LED 100W ambre amb lent de conentració asimètrica Wide. Desmuntatge de lluminparia actual , lliurament a deixalleria i muntatge de nova lluminària i adaptació , connexionat . Iclou treballs i mitjans auxiliars (camió amb plataforma elevadora)					
			6,00			6,000
					Total amidament 3.5 : ut	6,000
3.6 u	**SENYAL LLUMINOSA**					
	Subminstre i col.locació de senyal lluminosa, quadrada amb figura triangular a l'interior indicadora de corba perillosa ,amb punts de llum LED, amb plaques solars.Incloòs suport vertical.					
			1,00			1,000
					Total amidament 3.6 : u	1,000
3.7 U	**COL.LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ COMERCIAL**					
	U de col.locació a la nova ubicació dela senyalització comercial existent, inclou formació de fonament amb formigó HA20T					
			1,00			1,000
					Total amidament 3.7 : U	1,000
3.8 u	**TRASLLAT DE SENYALITZACIÓ DE PARADA DE BUS**					
	U de trasllat de poste triangular, homologat, de senyalització de parada de bus., inclou arrencada de l'actual , reposició del panot, formació de fonmentació i col.locació.					
			2,00			2,000
					Total amidament 3.8 : u	2,000
3.9 u	**TRASLLAT DE FAROLA**					
	Trasllat de punt de llum format per una columna troncocònica de 10 m d'alt, inclou formació de fonamentació i desplaçament de la línia elèctrica i connexions soterrades.					

Pressupost : vorera ctra Olot

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
		1,00				1,000
					Total amidament 3.9 : u	1,000
3.10 u	**TRASLLAT MARQUESINA PARADA BUS**					
	U de trasllat de marquesina per a parada de bus, existent en la parada actual i col.locació a la nova ubicació , inclou formació de llosa de fonamentació.totalment instal.lada.					
			1,00			1,000
					Total amidament 3.10 : u	1,000
3.11 U	**SEGURETAT I SALUT**					
	elements de protecció individual i col.lectiva per a la protecció de la seguretat i salut de l'obra i senyalització de les obres tant diurna com nocturna i control del trànsit en moments puntuals (2% del pressupost)					
					Total amidament 3.11 : U	1,000

AM2 Pàg.8

Pressupost : --VORERA C

Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

Quadre de Preus Descompostos

1.5 m3 EXCAVACIó RASA EN TERRES 7020000010

M3. Excavació de rases en terres, a màquina, inclou tall del paviment amb disc.

10100060	MANOBRE	0,147h	20,00	2,94
20100190	RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	0,137h	47,86	6,56
			Cost Directe	9,50
			Total Arrodonit =	9,50

1.6 m3 REBLERD RASES AMB GRAVES 7040000020

M3. Estesa i compactació de graves en rasa, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %.

20100190	RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	0,010h	47,86	0,48
20100210	PICONADORA ESTÀTICA	0,078h	47,46	3,70
30200050	GRAVA	1,000m3	39,80	39,80
			Cost Directe	43,98
			Total Arrodonit =	43,98

1.7 m3 REBLERT DE RASES AMB FORMIGÓ 01000000002

Reblert de rases amb formigó HA200/B

30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	1,100m3	92,99	102,29
10100060	MANOBRE	0,372h	20,00	7,44
			Cost Directe	109,73
			Total Arrodonit =	109,73

1.8 u EXTRACCIÓ D'ARBRES 01000000001

Extracció d'arbres i retirada d'arrels a màquina.Tranport a dipòsit de vegetals.

20100190	RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	0,196h	47,86	9,38
10100060	MANOBRE	0,196h	20,00	3,92
			Cost Directe	13,30
			Total Arrodonit =	13,30

Pressupost : --VORERA C

Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

Quadre de Preus Descompostos

1.9 **U** **RETIRADA DE SENYALITZACIÓ** 010000000003

U de retirada de tot tipus de senylització, inclosa la recollida de senyl i/o runes i trasllat a deixalleria.

20100040	COMPRESSOR I 2 MARTELLS PNEUMÀTICS	0,333h	21,96	7,31
10100060	MANOBRE	0,372h	20,00	7,44
			Cost Directe	14,75
			Total Arrodonit =	14,75

Pressupost : --VORERA C

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descompostos

2.1 ml **RIGOLA FORMIGó "IN SITU"** 7150000150

Ml. Formació de rigola de formigó HA20T "in situ".Acabat arremolinat, de 0.3x0.3 m.

10100030	OFICIAL 1A	0,049h	22,00	1,08
10100060	MANOBRE	0,294h	20,00	5,88
050400020	ENCOFRAT TRAVES/LLOSES-REVESTIR	0,400m2	23,64	9,46
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,120m3	92,99	11,16
			Cost Directe	27,58
			Total Arrodonit =	27,58

2.2 ml **VORADA FORMIGó T2** 7150000070

Ml. Subministrament i col.locació de vorada de formigó prefabricada, tipus T2 de 12 x 25 cm., aferrada amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.

10100030	OFICIAL 1A	0,206h	22,00	4,53
10100060	MANOBRE	0,412h	20,00	8,24
33300670	VORADA FORMIGó PREFABRICAT 12X25	1,020ml	17,23	17,57
990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,010m3	110,66	1,11
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,070m3	92,99	6,51
			Cost Directe	37,96
			Total Arrodonit =	37,96

2.3 ut **EMBORNAL 60X30X85 PREFABRICAT** 7220000360

Ut. subminstre i col.locació d'embornal prefabricat de 60x30x85 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fos i connectat a la clavaguera (2,50 m)

10100030	OFICIAL 1A	1,175h	22,00	25,85
10100060	MANOBRE	1,175h	20,00	23,50
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,100m3	92,99	9,30
990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,010m3	110,66	1,11
30700080	EMBORNAL PREFABRICAT	1,000ut	34,95	34,95
36202100	MARC I TAPA REGISTRE FOSA 70X30	1,000ut	41,45	41,45
030000123	TUB PVC D. 200	2,500ML	17,62	44,05
			Cost Directe	180,21
			Total Arrodonit =	180,21

Pressupost : --VORERA C

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descompostos

2.4 **m2** **FORMIGó HM-20-B-20-I RAT. 15 CM** 7110000020

M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix per a base de panot.

10100030	OFICIAL 1A	0,130h	22,00	2,86
10100060	MANOBRE	0,130h	20,00	2,60
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,160m3	92,99	14,88
			Cost Directe	20,34
			Total Arrodonit =	20,34

2.5 **m2** **FORMIGó HM-20-B-20-ARID VOLCÀNICT 15CM** 7110000010

M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó HM-20-B-20-, de 15 cm. de grix i acabat amb àrid volcànic recntat.

10100030	OFICIAL 1A	0,069h	22,00	1,52
10100060	MANOBRE	0,255h	20,00	5,10
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,160m3	92,99	14,88
			Cost Directe	21,50
			Total Arrodonit =	21,50

2.6 **m2** **PANOT GRIS SENYALITZACIÓ** 020000000003

M2 de panot de ciment color gris de 30x30x4, acabada amb botons, per a senyalització de gual col.locat amb morter de ciment portland 1/6, acabat rejuntat i neteja.

10100030	OFICIAL 1A	0,538h	22,00	11,84
10100060	MANOBRE	0,343h	20,00	6,86
990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,030m3	110,66	3,32
33000460	PANOT FORMIGO AMB BOTONS GRIS 30x30	1,020m2	8,92	9,10
			Cost Directe	31,12
			Total Arrodonit =	31,12

Pressupost : --VORERA C
Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ
Quadre de Preus Descompostos

2.7 **m2** **PANOT RASPALLAT 30X30X4 A TRUC** 7130000060

M2. Subministrament i col.locació de panot de formigó raspallat de 30 x 30 x 4 cm., a truc i amb morter M-5a. Inclou part proporcional de formació de gual.

10100030	OFICIAL 1A	0,489h	22,00	10,76
10100060	MANOBRE	0,323h	20,00	6,46
990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,030m3	110,66	3,32
33000000461	PANOT FORMIGÓ ABUIXARDAT	1,020m2	9,60	9,79
			Cost Directe	30,33
			Total Arrodonit =	30,33

2.8 **m3** **SUBBASE TOT-U, CAPES 25 CM.** 7070000020

M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % del proctor modificat a col.locr en un gruix de 15 cm en la zona de càrrega i descàrrega previ paviment d'aglomerat.

20100160	PALA CARREGADORA PNEUMàTIC PETITA	0,010h	56,31	0,56
20100230	PICONADORA VIBRADORA AUTOPROPULS	0,137h	59,35	8,13
30200190	TOT-U NATURAL	1,000m3	21,58	21,58
			Cost Directe	30,27
			Total Arrodonit =	30,27

2.9 **m2** **REG PENETRACIó 5 KG/M2.** 7120000010

M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic de penetració de 5 Kg./m2.

10100060	MANOBRE	0,010h	20,00	0,20
20100410	CAMIÓ REGADOR DE LLIGANT	0,010h	34,42	0,34
30300220	EMULSIÓ ASFÀLTICA	5,000kg	0,27	1,35
			Cost Directe	1,89
			Total Arrodonit =	1,89

Pressupost : --VORERA C
Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ
Quadre de Preus Descompostos

2.10 t PAVIMENT AGLOMERAT EN CALENT D-12 7120000060

Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12 en un gruix de 8 cm .

10100020	CAP DE COLLA	0,020h	25,04	0,50
10100060	MANOBRE	0,098h	20,00	1,96
20100440	ESTENEDORA MESCLA ASFÀLTICA	0,020h	62,31	1,25
20100230	PICONADORA VIBRADORA AUTOPROPULS	0,020h	59,35	1,19
20100450	CORRÓ PNEUMÀTIC PETIT 900 Kg	0,020h	45,46	0,91
20100020	CAMIÓ GROS DE 25 TN.	0,020h	67,07	1,34
30300280	MESCLA BITUMINOSA D-12	1,010t	51,39	51,90
			Cost Directe	59,05
			Total Arrodonit =	59,05

2.11 u ADAPTACIÓ D'ARQUETA A LA NOVA RASANT 020000000001

U d'adaptaió de les arquetes existents a la nova rasant del paviment.

990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,030m3	110,66	3,32
10100030	OFICIAL 1A	0,734h	22,00	16,15
10100060	MANOBRE	0,734h	20,00	14,68
			Cost Directe	34,15
			Total Arrodonit =	34,15

2.12 U ARQUETA PREFABRICADA DE 0,4X040 02000000011

Subminstre i col.locació d'arqueta prefabricada de 0,40x0.40 x060 amb tapa de fosa per a instal.laicó semafòrica.

10100030	OFICIAL 1A	0,489h	22,00	10,76
10100060	MANOBRE	0,489h	20,00	9,78
990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,030m3	110,66	3,32
012	ARQUETA PREFABRICADA AMB TAPA DE FOS	1,000u	51,14	51,14
			Cost Directe	75,00
			Total Arrodonit =	75,00

Pressupost : --VORERA C
Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ
Quadre de Preus Descompostos

2.13 u ARQUETA PREFABRICADA 0.6X0.6X0.8 013

Subminstre i col.locació d'arqueta prefabricada de 0,60x0.60 x080 amb tapa de fosa per a instal.laicó semafòrica.

10100030	OFICIAL 1A	0,489h	22,00	10,76
10100060	MANOBRE	0,489h	20,00	9,78
990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,030m3	110,66	3,32
014	ARQUETA PREF. AB TAPA DE FOSA 0.60X0.60X0.80	1,000u	73,41	73,41
			Cost Directe	97,27
			Total Arrodonit =	97,27

2.14 u PEANA PER ARMARI REGULADOR SEMÀFOR 002000000020

U de formaicó de peana per armari regulador de semàfors de 75x35z60 cm , de bloc vist

10100030	OFICIAL 1A	0,734h	22,00	16,15
10100060	MANOBRE	0,196h	20,00	3,92
30800170	BLOC MO.FORADAT GRIS 20x20x40/ CV.	0,260ut	1,32	0,34
990200030	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	0,020m3	110,66	2,21
			Cost Directe	22,62
			Total Arrodonit =	22,62

Pressupost : --VORERA C

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Quadre de Preus Descompostos

3.1 **ut** **PLACA REFLEC 70 GALV.** 7180000010

Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora triangular, quadrada o circular d'acer galvanitzat de 70 cm. de costa per a senyalització.

10100030	OFICIAL 1A	0,489h	22,00	10,76
10100060	MANOBRE	0,489h	20,00	9,78
38900010	PLACA GAL.REFLEC. TRIANGULAR 70	1,000ut	60,87	60,87
			Cost Directe	81,41
			Total Arrodonit =	81,41

3.2 **m2** **MARQUES SUPERFICIALS** 7170000040

Marques superficials reflectants,de color blanc per a les línies de la carretera, pas de vianants i aparcaments i grogues en la zona de parada del bus i càrrega i descàrrega segons especificacions del projecte.

10100030	OFICIAL 1A	0,088h	22,00	1,94
10100060	MANOBRE	0,049h	20,00	0,98
20100550	MÀQUINA MARCA VIALS	0,049h	46,17	2,26
35800370	PINTURA REFLECTORA PER A SENYALITZACI	0,800kg	9,58	7,66
			Cost Directe	12,84
			Total Arrodonit =	12,84

Pressupost : --VORERA C

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Quadre de Preus Descompostos

3.3 u INSTAL.LACIÓ SEMAFÒRICA 030000000001

Instal.lació de semàfor en pas de vianants format per una unitat reguladora de trànsit GI-ES94G32 per a 4 grups semafòric amb armari metal.lic instal.lat, 2 caixes exteriors amb polsador per a vianants i missatge il.luminat amb leds , placa indicadora de polsador, instal.lat, proteccions elèctriques instal.lades en l'armari existent, dues unitats de semàfors de PC model 13/300/200 amb leds vermell, ambre i verd, instal.lat. dos semàfors de PC model 13/200 amb leds vermell , ambre i verd instal.lats. dos semàfors de PC model 12/200PPC amb leds , amb silueta parat (vermell) amb digits de còmput de temps i caminant amb figura dinamica (verd) , instal.lat. Dues unitats de pantalla de contrast per a semàfor 13/300-200 de color negre i perfil exterior blanc, instal.lada . Dos bàuls semafòrics trococònics de planxa d'acer galvanitzat de 6 m d'alçada , 3,5 m de sortint i 4 mm de gruix instal.lat. Dues unitats de suport de fosa d'aluimini baixant de bàcul per a semàfor de 200 mm, instal.lat, 4 unitats de suport per semàfor de fosa d'alumini de 270 mm de sortint, instal.lat. Dues unitats de pintat de bàcul i 6 de suport amb dues capes de laca vinacryl per galvanitzat. Conductor de coure de designació UNE RV-K 0.6/1 KV de 4,5x1,5 mm2 de secció col.locat en tub, conductor de coure UNE VV0.6/1 KV de 2x10 mm2 instal.lat, conductor de coure nu per xarxa de terres, unipolar de 1x35 mm de secció, dues piques de posta a terra de Fe/Cu de 1,50 m amb grapa de connexió. Incloent Memòria tècnica de disseny i legalització de la instal.lació

01000000000 regulador de transit per a 4 grups	1,000u	4.429,06	4.429,06
01000000000 caixa exterior pulsador, missatge amb leds	2,000u	258,64	517,28
01000000000 placa indicadora pulsador	2,000u	84,36	168,72
01000000000 proteccions elèctriques	1,000u	291,16	291,16
01000000000 semàfor leds , vermell , ambar, verd PC13/200/300	2,000u	1.104,04	2.208,08
01000000000 semàfor amb leds , vermell, ambar, verd,13/200	2,000u	911,81	1.823,62
01000000000 semàfor amb leds , siluetes vermell ,, verd	2,000u	972,28	1.944,56
01000000001 pantalla de contrast	2,000u	207,75	415,50
01000000001 bàcul de 6 m d'alt i 3.5 braç	2,000u	984,94	1.969,88
01000000001 suport fosa d'alumini baixant de bàcul 2m	2,000u	142,62	285,24
01000000001 suports per semàfor , fosa d'alumini de 2,70m de sortint	4,000u	106,75	427,00
01000000001 pintat de bàcul dues capes laca Vinacyl per galvanitzat	2,000u	176,27	352,54
01000000001 pintat de suport dues capes laca vinacryl per galvanitzat	6,000u	18,34	110,04
01000000001 conductor de coure UNERV-K0.6/1 KV de 4x1.5mm	227,000ml	3,53	801,31
01000000001 conductor de coure UNE 0.6/1 KV de 2x10 mm2	78,000ml	7,00	546,00
01000000001 conductor nu xarxa de terres unipolar 1x35 mm2	55,000ml	6,11	336,05
01000000000 pica de terra Fe/cu de 1,50 m, amb grapa de connexió	2,000ut	43,63	87,26
01000000020 memòria tècnica de disseny i legalització	1,000u	1.504,54	1.504,54
		Cost Directe	18.217,84
		Total Arrodonit =	18.217,84

Pressupost : --VORERA C

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Quadre de Preus Descompostos

3.4 **m3** **FONAMENTS SEMÀFORS** G0400010

U de formació de fonaments per a instal.lació semafòrica, amb formigó del tipus HA-20-B-20-IIa, de ciment portland inclòs obertura fonaments

20100190	RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	0,343h	47,86	16,42
990300090	FORMIGO Fck 20 N/mm2.	1,000m3	126,70	126,70
			Cost Directe	143,12
			Total Arrodonit =	143,12

3.5 **ut** **LLUMINARIA D-LED 100 W** 7260200050

Ut. Subministrament i col.locació de lluinària D-LED 100W ambre amb lent de conentració asimètrica Wide. Desmuntatge de lluminparia actual , lliurament a deixalleria i muntatge de nova lluminària i adaptació , connexionat , iclou treballs i mitjans auxiliars (camió amb plataforma elevadora)

10100240	OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	0,392h	23,55	9,23
10100250	AJUDANT D'INSTAL.LADOR	0,392h	20,40	8,00
39908040	LLUMINARIA D-LED 100 W	1,000ut	555,46	555,46
39908150	P.P. ACCESSORIS LLUM. TIPUS LED	1,000ut	20,00	20,00
00300000000	PLATAFORA ELEVADORA	0,400h	31,32	12,53
			Cost Directe	605,22
			Total Arrodonit =	605,22

3.6 **u** **SENYAL LLUMINOSA** 0300000025

Subministre i col.locació de senyal lluminosa, quadrada amb figura triangular a l'interior indicadora de corba perillosa ,amb punts de llum LED, amb plaques solars.Inclòs suport vertical.

10100030	OFICIAL 1A	0,979h	22,00	21,54
10100060	MANOBRE	0,979h	20,00	19,58
03000000022	SENYAL LLUMINOSA	1,000u	939,00	939,00
03000000021	MATERIAL AUXILIAR DIVERS	1,000u	58,73	58,73
			Cost Directe	1.038,85
			Total Arrodonit =	1.038,85

Pressupost : --VORERA C
Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS
Quadre de Preus Descompostos

3.7 U COL.LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ COMERCIAL 030000000010

U de col.locació a la nova ubicació dela senyalització comercial existent, inclou formació de fonament amb formigó HA20T

30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,250m3	92,99	23,25
10100030	OFICIAL 1A	0,979h	22,00	21,54
10100060	MANOBRE	0,979h	20,00	19,58
			Cost Directe	64,37
			Total Arrodonit =	64,37

3.8 u TRASLLAT DE SENYALITZACIÓ DE PARADA DE BUS 03000000003

U de trasllat de poste triangular, homologat, de senyalització de parada de bus., inclou arrencada de l'actual , reposició del panot, formació de fonmentació i col.locació.

30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,250m3	92,99	23,25
10100030	OFICIAL 1A	0,734h	22,00	16,15
10100060	MANOBRE	0,734h	20,00	14,68
			Cost Directe	54,08
			Total Arrodonit =	54,08

3.9 u TRASLLAT DE FAROLA 003000000003

Trasllat de punt de llum format per una columna troncocònica de 10 m d'alt, inclou formació de fonamentació i desplaçament de la línia elèctrica i connexions soterrades.

10100240	OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	2,937h	23,55	69,17
10100250	AJUDANT D'INSTAL.LADOR	2,937h	20,40	59,91
20100510	CAMIÓ GRUA	1,958h	53,47	104,69
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	0,640m3	92,99	59,51
03000000021	MATERIAL AUXILIAR DIVERS	1,000u	58,73	58,73
			Cost Directe	352,01
			Total Arrodonit =	352,01

Pressupost : --VORERA C
Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS
Quadre de Preus Descompostos

3.10 u TRASLLAT MARQUESINA PARADA BUS 030000000004

U de trasllat de marquesina per a parada de bus, existent en la parada actual i col.locació a la nova ubicació , inclou formació de llosa de fonamentació.totalment instal.lada.

10100240	OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	4,894h	23,55	115,25
10100250	AJUDANT D'INSTAL.LADOR	4,894h	20,40	99,84
20100510	CAMIÓ GRUA	2,937h	53,47	157,04
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-	1,000m3	92,99	92,99
			Cost Directe	465,12
			Total Arrodonit =	465,12

3.11 U SEGURETAT I SALUT 03000000002

elements de protecció individual i col.lectiva per a la protecció de la seguretat i salut de l'obra i senyalització de les obres tant diurna com nocturna i control del trànsit en moments puntuals (2% del pressupost)

(Sense

			Cost Directe	900,52
			Total Arrodonit =	900,52

Pressupost : --VORERA C

Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

Pressupost (Valoracions Capítols)

			Amidament Acum	Preu/ut	Import
1.1	m2	EXTRACCIO PAVIMENT VORERA/COM. D'extracció de paviments de formigó en massa i paviment de panot, gruix de 15 cm i rebaix de la base per a la col.locació de subbase compactada. Inclou neteja i retirada de runes.	66,400	22,44	1.490,02
1.2	m2	EXTRACCIO PAVIMENT ASFALTIC/COM. D'extracció de paviments d'aglomerat asfàltic amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.	36,380	5,20	189,18
1.3	m2	EXTRACCIO PAVIMENT PANOT C/COM. D'extracció de paviments panot, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.	143,600	7,60	1.091,36
1.4	ml	EXTRACCIÓ DE VORADA, AMB COMPRESSOR Extracció de vorada i rigola de formigó , amb compressor , inclou neteja i retirada de runes.	52,000	5,29	275,08
1.5	m3	EXCAVACIó RASA EN TERRES M3. Excavació de rases en terres, a màquina, inclou tall del paviment amb disc.	10,160	9,50	96,52
1.6	m3	REBLERD RASES AMB GRAVES M3. Estesa i compactació de graves en rasa, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %.	6,000	43,98	263,88
1.7	m3	REBLERT DE RASES AMB FORMIGÓ Reblert de rases amb formigó HA200/B	3,640	109,73	399,42
1.8	u	EXTRACCIÓ D'ARBRES Extracció d'arbres i retirada d'arrels a màquina.Transport a dipòsit de vegetals.	4,000	13,30	53,20
1.9	U	RETIRADA DE SENYALITZACIÓ U de retirada de tot tipus de senylització, inclosa la recollida de senyl i/o runes i traslat a deixalleria.	4,000	14,75	59,00

TOTAL Capítol 1 : 3.917,66

Pressupost : --VORERA C
Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

			Amidament Acum	Preu/ut	Import
2.1	ml	RIGOLA FORMIGó "IN SITU" Ml. Formació de rigola de formigó HA20T "in situ".Acabat arremolinat, de 0.3x0.3 m.	62,800	27,58	1.732,02
2.2	ml	VORADA FORMIGó T2 Ml. Subministrament i col.locació de vorada de formigó prefabricada, tipus T2 de 12 x 25 cm., aferrada amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.	62,800	37,98	2.383,89
2.3	ut	EMBORNAL 60X30X85 PREFABRICAT Ut. subminstre i col.locació d'embornal prefabricat de 60x30x85 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fos i connectat a la clavaguera (2,50 m)	3,000	180,21	540,63
2.4	m2	FORMIGó HM-20-B-20-I RAT. 15 CM M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix per a base de panot.	42,100	20,34	856,31
2.5	m2	FORMIGó HM-20-B-20-ARID VOLCÀNICT 15CM M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó HM-20-B-20-, de 15 cm. de grix i acabat amb àrid volcànic recritat.	16,800	21,50	361,20
2.6	m2	PANOT GRIS SENYALITZACIÓ M2 de panot de ciment color gris de 30x30x4, acabada amb botons, per a senyalització de gual col.oocat amb morter de ciment portland 1/6, acabat rejuntat i neteja.	4,200	31,12	130,70
2.7	m2	PANOT RASPALLAT 30X30X4 A TRUC M2. Subministrament i col.locació de panot de formigó raspallat de 30 x 30 x 4 cm., a truc i amb morter M-5a. Inclou part proporcional de formació de gual.	185,700	30,33	5.632,28
2.8	m3	SUBBASE TOT-U, CAPES 25 CM. M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % del proctor modificat a col.locr en un gruix de 15 cm en la zona de càrrega i descàrrega previ paviment d'aglomerat.	9,165	30,27	277,42
2.9	m2	REG PENETRACIó 5 KG/M2. M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic de penetració de 5 Kg./m2.	82,500	1,89	155,93

Pressupost : --VORERA C
Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ
Pressupost (Valoracions Capítols)

			Amidament Acum	Preu/ut	Import
2.10	t	PAVIMENT AGLOMERAT EN CALENT D-12 Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12 en un gruix de 8 cm .	14,673	59,05	866,44
2.11	u	ADAPTACIÓ D'ARQUETA A LA NOVA RASANT U d'adaptaió de les arquetes existents a la nova rasant del paviment.	2,000	34,15	68,30
2.12	U	ARQUETA PREFABRICADA DE 0,4X040 Subminstre i col.locació d'arqueta prefabricada de 0,40x0.40 x060 amb tapa de fosa per a instal.laicó semafòrica.	1,000	75,00	75,00
2.13	u	ARQUETA PREFABRICADA 0.6X0.6X0.8 Subminstre i col.locació d'arqueta prefabricada de 0,60x0.60 x080 amb tapa de fosa per a instal.laicó semafòrica.	2,000	97,27	194,54
2.14	u	PEANA PER ARMARI REGULADOR SEMÀFOR U de formaicó de peana per armari regulador de semàfors de 75x35x80 cm , de bloc vist	1,000	22,62	22,62

TOTAL Capítol 2 : 13.297,28

Pressupost : --VORERA C

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Pressupost (Valoracions Capítols)

			Amidament Acum	Preu/ut	Import
3.1	ut	PLACA REFLEC 70 GALV. Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora triangular, quadrada o circular d'acer galvanitzat de 70 cm. de costa per a senyalització.	3,000	81,41	244,23
3.2	m2	MARQUES SUPERFICIALS Marques superficials reflectants,de color blanc per a les línies de la carretera, pas de vianants i aparcaments i grogues en la zona de parada del bus i càrrega i descàrrega segons especificacions del projecte.	65,900	12,84	846,16
3.3	u	INSTAL.LACIÓ SEMAFÒRICA Instal.lació de semàfor en pas de vianants format per una unitat reguladora de trànsit GI-ES94G32 per a 4 grups semafòric amb armari metal.lic instal.lat, 2 caixes exteriors amb polsador per a vianants i missatge il.luminat amb leds , placa indicadora de polsador, instal.lat, proteccions elèctriques instal.lades en l'armari existent, dues unitats de semàfors de PC model 13/300/200 amb leds vermell, ambre i verd, instal.lat. dos semàfors de PC model 13/200 amb leds vermell , ambre i verd instal.lats. dos semàfors de PC model 12/200PPC amb leds , amb silueta parat (vermell) amb dígits de còmput de temps i caminant amb figura dinamica (verd) , instal.lat. Dues unitats de pantalla de contrast per a semàfor 13/300-200 de color negre i perfil exterior blanc, instal.lada . Dos bàuls semafòrics trococònics de planxa d'acer galvanitzat de 6 m d'alçada , 3,5 m de sortint i 4 mm de gruix instal.lat. Dues unitats de suport de fosa d'aluimini baixant de bàcul per a semàfor de 200 mm, instal.lat, 4 unitats de suport per semàfor de fosa d'alumini de 270 mm de sortint, instal.lat. Dues unitats de pintat de bàcul i 6 de suport amb dues capes de laca vinacryl per galvanitzat. Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 KV de 4,5x1,5 mm2 de secció col.locat en tub, conductor de coure UNE VV0.6/1 KV de 2x10 mm2 instal.lat, conductor de coure nu per xarxa de terres, unipolar de 1x35 mm de secció, dues piques de posta a terra de Fe/Cu de 1,50 m amb grapa de connexió. Incloent Memòria tècnica de disseny i legalització de la instal.lació	1,000	18.217,84	18.217,84
3.4	m3	FONAMENTS SEMÀFORS U de formació de fonaments per a instal.lació semafòrica, amb formigó del tipus HA-20-B-20-IIa, de ciment portland inclòs obertura fonaments	2,000	143,12	286,24
3.5	ut	LLUMINARIA D-LED 100 W Ut. Subministrament i col.locació de lluinària D-LED 100W ambre amb lent de conentració asimètrica Wide. Desmuntatge de lluminparia actual , lliurament a deixalleria i muntatge de nova lluminària i adaptació , connexionat . Iclou treballs i mitjans auxiliars (camió amb plataforma elevadora)	6,000	605,22	3.631,32

Pressupost : --VORERA C

Capítol 3 : ACABATS I INSTAL.LACIONS

Pressupost (Valoracions Capítols)

			Amidament Acum	Preu/ut	Import
3.6	u	SENYAL LLUMINOSA Subminstre i col.locació de senyal lluminosa, quadrada amb figura triangular a l'interior indicadora de corba perillosa ,amb punts de llum LED, amb plaques solars.Inclòs suport vertical.	1,000	1.038,85	1.038,85
3.7	U	COL.LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ COMERCIAL U de col.locació a la nova ubicació dela senyalització comercial existent, inclou formació de fonament amb formigó HA20T	1,000	64,37	64,37
3.8	u	TRASLLAT DE SENYALITZACIÓ DE PARADA DE U de trasllat de poste triangular, homologat, de senyalització de parada de bus., inclou arrencada de l'actual , reposició del panot, formació de fonmentació i col.locació.	2,000	54,08	108,16
3.9	u	TRASLLAT DE FAROLA Trasllat de punt de llum format per una columna troncocònica de 10 m d'alt, inclou formació de fonamentació i desplaçament de la línia elèctrica i connexions soterrades.	1,000	352,01	352,01
3.10	u	TRASLLAT MARQUESINA PARADA BUS U de trasllat de marquesina per a parada de bus, existent en la parada actual i col.locació a la nova ubicació , inclou formació de llosa de fonamentació.totalment instal.lada.	1,000	465,12	465,12
3.11	U	SEGURETAT I SALUT elements de protecció individual i col.lectiva per a la protecció de la seguretat i salut de l'obra i senyalització de les obres tant diurna com nocturna i control del trânsit en moments puntuals (2% del pressupost)	1,000	900,52	900,52

TOTAL Capítol 3 : 26.154,82

RESUM DEL PRESSUPOST

1- MOVIMENT DE TERRES	3.917,66 €
2- PAVIMENTACIÓ	13.297,28 €
3- ACABATS I INSTAL.LACIONS	26.154,82 €
total	43.369,76 €
imprevistos a justificar segons quadre de preus (2,28%)	986,96 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	**44.356,72 €**
13% DESPESES GENERALS D'OBRA	5.766,37 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	2.661,40 €
total	52.784,50 €
21% IVA	11.084,74 €
PRESSUPOST DE CONTRACTA	**63.869,24 €**

El pressupost d'execució material de les obres puja a quaranta-quatre mil tres-cents cinquanta-sis euros amb setanta dos cèntims.

El pressupost de contracta de les obres puja a seixanta-tres mil vuit-cents seixanta-nou euros amb vint-i-quatre cèntims

GIRONÈS DANÉS , Arquitecte Tècnic
de Pallerols , gener 2014

Pag.5

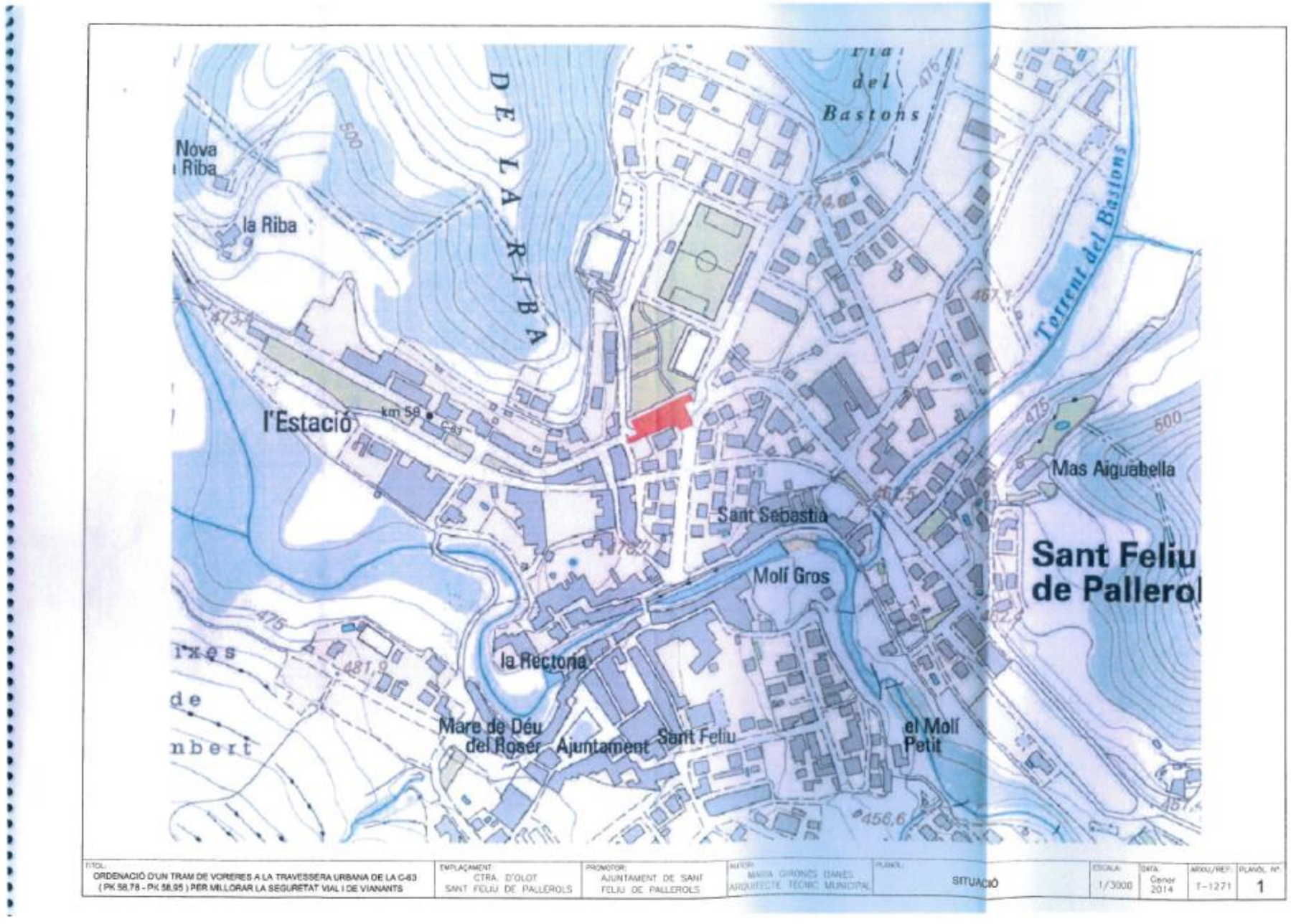
AM2

4- PLÀNOLS

1- Situació
2- emplaçament
3 - planta actual
4- enderrocs
5 – planta projectada
6- Instal.lacions

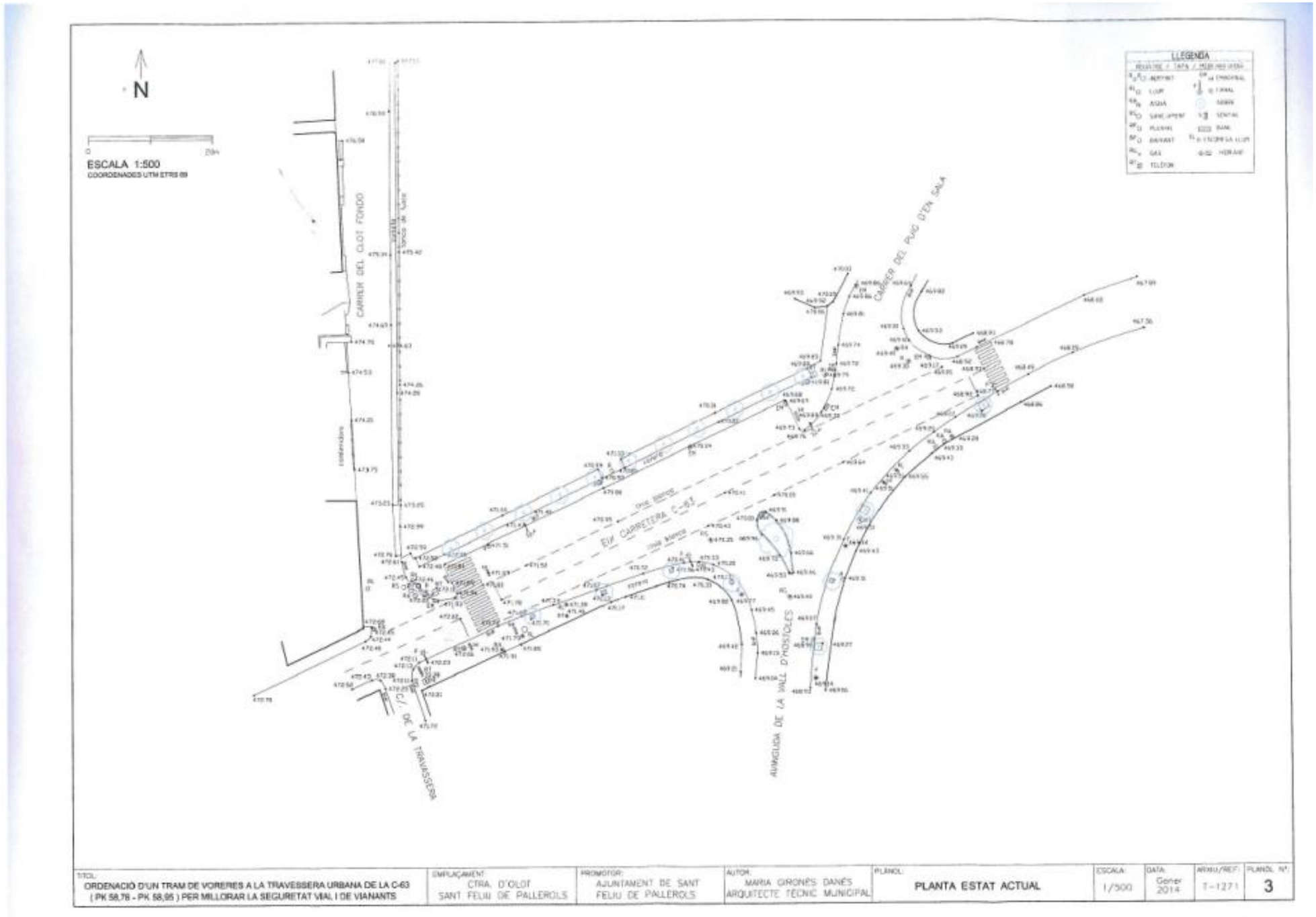
28

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS



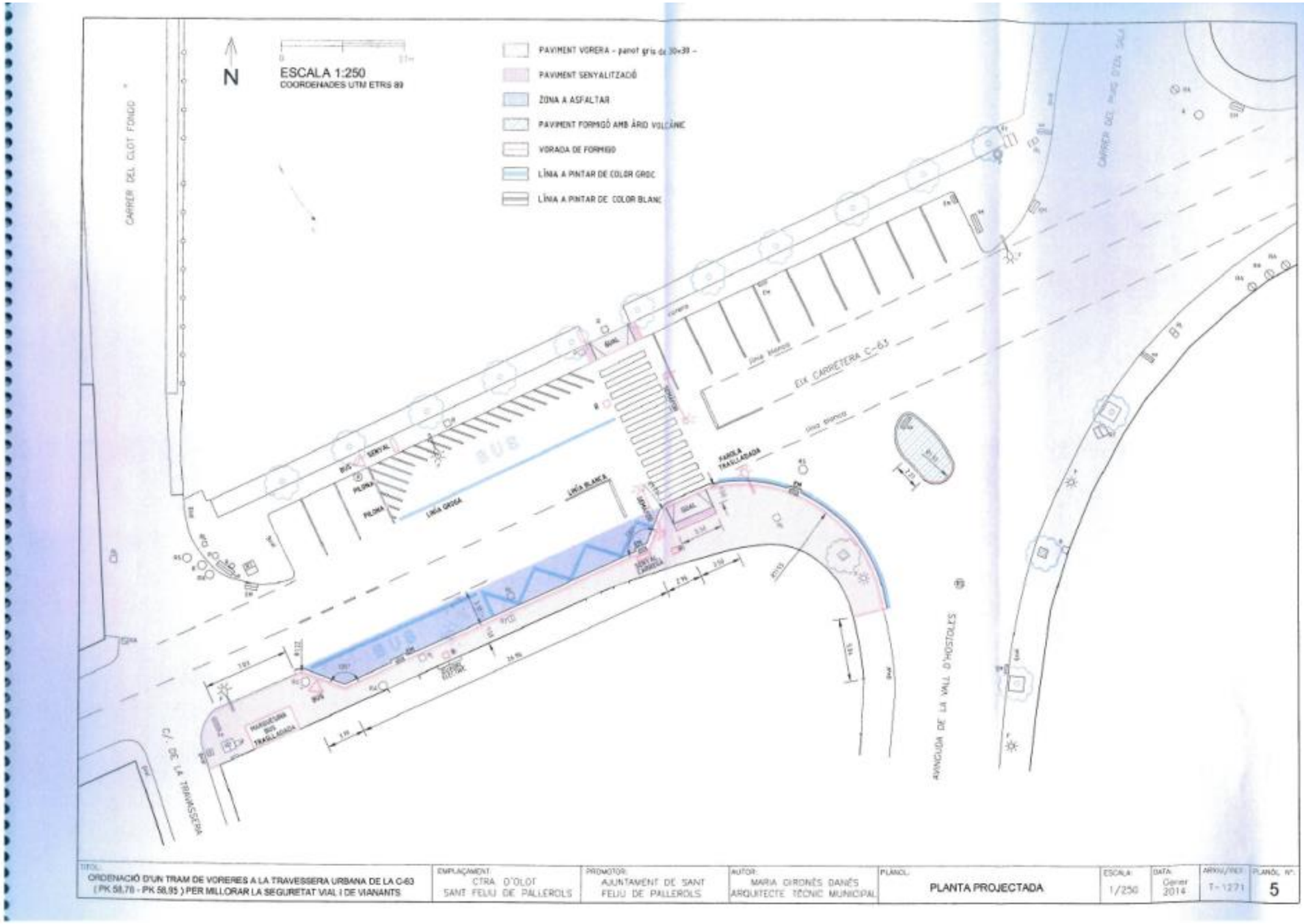
PARADES BUS ANULADES
CANVI LLUMINARIA PER LEDS
SENYAL LLUMINOSA I INDICACIÓ CORBA PERRILLOSA
AMBIT PROJECTE
TITOL:
ORDENACIÓ D'UN TRAM DE VORERES A LA TRAVESSERA URBANA DE LA C-63
(PK 58,78 - PK 58,95) PER MILLORAR LA SEGURETAT VIAL I DE VIANANTS
EMPLAÇAMENT:
CTRA. D'OLOT
SANT FELIU DE PALLEROLS
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE PALLEROLS
AUTOR:
MARIA GIRONÈS DANÉS
ARQUITECTE TÈCNIC MUNICIPAL
PLANOL:
EMPLAÇAMENT- FOTO AÈRIA
ESCALA:
1/1000
DATA:
Gener 2014
ARXIU/REF:
T-1271
PLANOL Nº
2

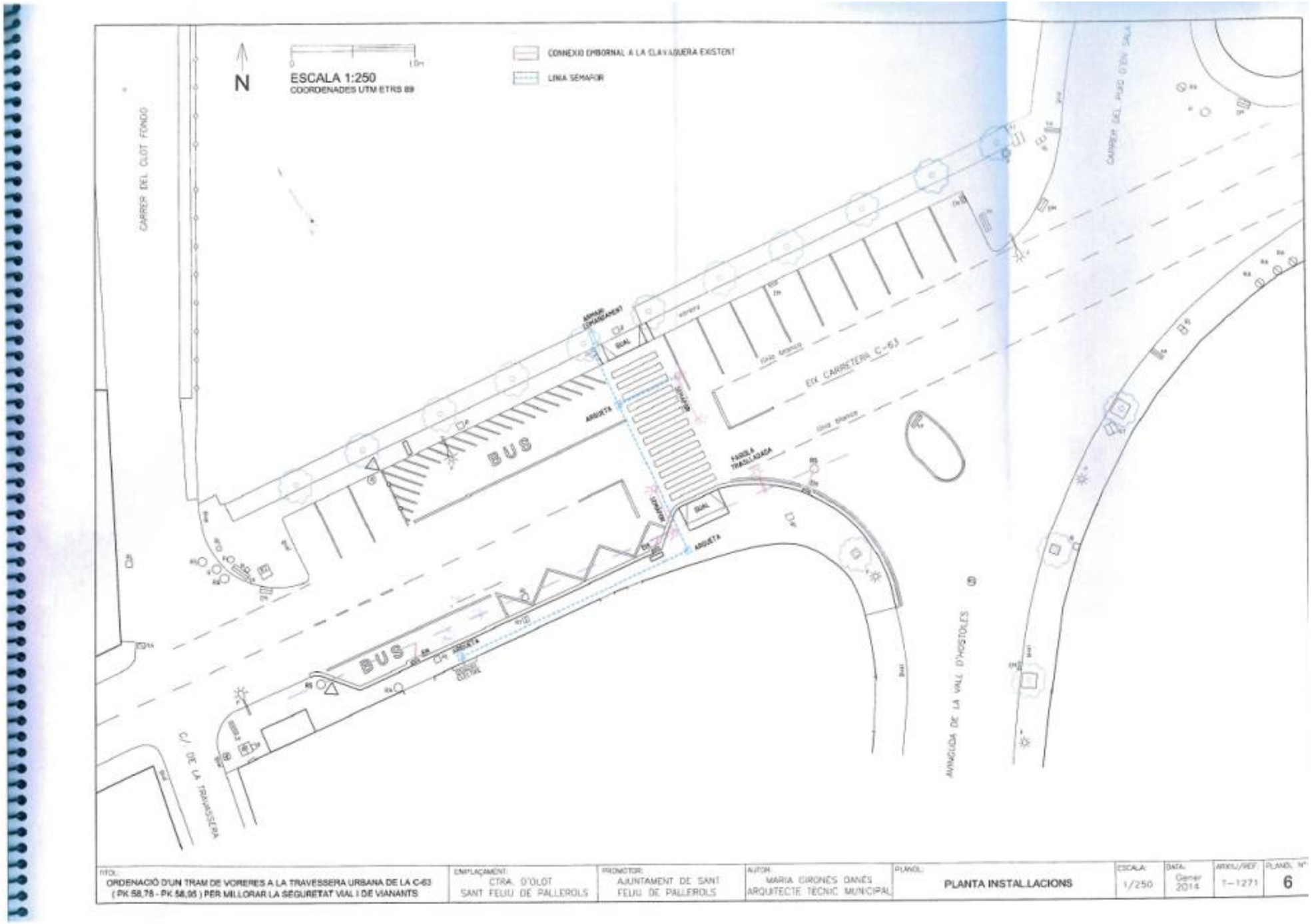
ANTECEDEN


N
ESCALA 1:500
COORDENADES UTM ETRS 89
LLEGENDA
CARRER DEL CLOT FONDO
CARRER DEL PUIG D'EN SALA
EIX CARRETERA C-63
AVINGUDA DE LA VALL D'HOSTOLES
C/ DE LA TRAVESSERA
TÍTOL:
ORDENACIÓ D'UN TRAM DE VORERES A LA TRAVESSERA URBANA DE LA C-63 (PK 58,78 - PK 58,95) PER MILLORAR LA SEGURETAT VIAL I DE VIANANTS
EMPLAÇAMENT:
CTRA. D'OLOT SANT FELIU DE PALLEROLS
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE PALLEROLS
AUTOR:
MARIA GIRONÈS DANÉS ARQUITECTE TÈCNIC MUNICIPAL
PLÀNOL:
PLANTA ESTAT ACTUAL
ESCALA:
1/500
DATA:
Gener 2014
ARXIU/REF:
T-1271
PLÀNOL Nº:
3

N
0
10m
ESCALA 1:250
COORDENADES UTM ETRS 89
RETIRADA DE PAVIMENT
ENDERROC VORERA
ARREMCADA PAVIMENT ASFALTIC
ENDERROC VORADA
ESBORRAT RATLLES
SENYAL A RETIRAR
FAROLA A DESPLAÇAR
ARBRES A RETIRAR
REGISTRE A MODIFICAR
CARRER DEL CLOT FONDO
CARRER DEL PUIG D'EN SALA
EIX CARRETERA C-63
vorera
línia blanca
línia blanca
AVINGUDA DE LA VALL D'HOSTOLES
C/ DE LA TRAVESSERA
TITOL:
ORDENACIÓ D'UN TRAM DE VORERES A LA TRAVESSERA URBANA DE LA C-63
(PK 58,78 - PK 58,95) PER MILLORAR LA SEGURETAT VIAL I DE VIANANTS
EMPLAÇAMENT:
CTRA. D'OLOT
SANT FELIU DE PALLEROLS
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE PALLEROLS
AUTOR:
MARIA GIRONÈS DANÉS
ARQUITECTE TÈCNIC MUNICIPAL
PLÀNOL:
PLANTA ENDERROCS
ESCALA:
1/250
DATA:
Gener 2014
ARXIU/REF.
T-1271
PLANOL Nº:
4

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS





TITOL:	EMPLAÇAMENT:	PROMOTOR:	AUTOR:	PLANOL:	ESCALA:	DATA:	ARXIU/REF:	PLANOL Nº:
ORDENACIÓ D'UN TRAM DE VORERES A LA TRAVESSERA URBANA DE LA C-63 (PK 58,78 - PK 58,95) PER MILLORAR LA SEGURETAT VIAL I DE VIANANTS	CTRA. D'OLOT SANT FELIU DE PALLEROLS	AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE PALLEROLS	MARIA GIRONÈS DANÉS ARQUITECTE TÈCNIC MUNICIPAL	PLANTA INSTAL.LACIONS	1/250	Gener 2014	T-1271	6

INFORME: OBSERVACIONS AL PROJECTE

DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER L'AJUNTAMENT

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

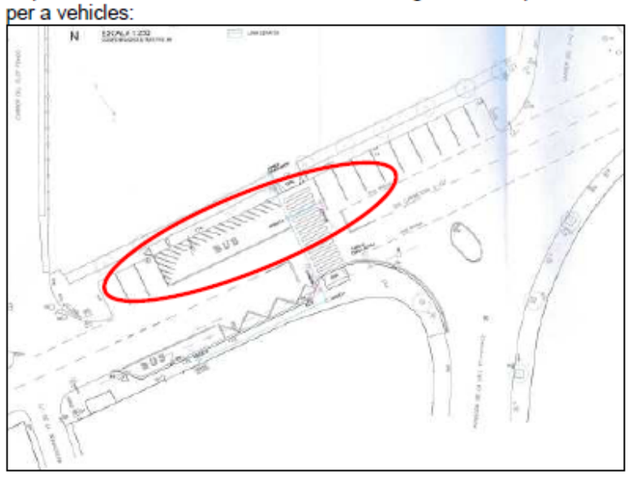
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA PARADA D'AUTOBUS DE SANT FELIU DE PALLEROLS (PRE PROJECTE AJUNTAMENT)

24/07/2017

OBSERVACIONS

- Cal tenir en compte que al pressupost no hi ha partida per a la marquesina nova, ja que l'ajuntament preveu la col·locació de només una marquesina.
- La valoració del trasllat de la marquesina existent és baix (465,12 €), s'hauria de fer una previsió d'uns 3.000€.
- Es troba a faltar paviment podotàctil als passos per a vianants i a les marquesines (banda de punts d'indicació de límit de vorera a les marquesines per tal d'afavorir la millora en el recorregut d'accés a la marquesina.)

- A l'estudi de funcionalitat de la parada caldria preveure autobusos de 15 metres de llargada. Cal analitzar en detall com accedeix l'autobús a la zona d'aparcament de cotxes en condicions de seguretat tant per a vianants com per a vehicles:



- La nova marquesina ha de complir amb els requeriments detallats al PTVC 2020.
  - Suports isquiàtics.
  - Recolzabraços al banc.
  - Paviment podotàctil i banda de punts d'indicació de límit de vorera a les marquesines per tal d'afavorir la millora en el recorregut d'accés a la marquesina.
  - Senyalització als tancaments verticals transparents o translúcids (per exemple 2 bandes horitzontals).

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://territori.gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

- Panells sobre la coberta on es puguin indicar els identificadors de les línies que fan parada-(senyalètica superior)
- Previsió d'escomesa elèctrica per a MUPI , mòdems remots i per l'enllumenat .(Xarxa Wifi i elèctrica).

Ubicació proposada per a les marquesines.

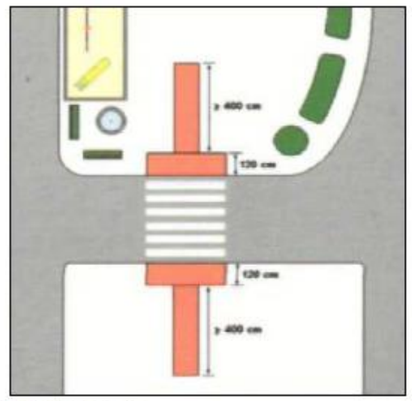
Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://territori.gencat.cat

DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER L'AJUNTAMENT

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Exemple de disposició del elements a les nostres marquesines (banc, suport isquiàtic, planímetre)

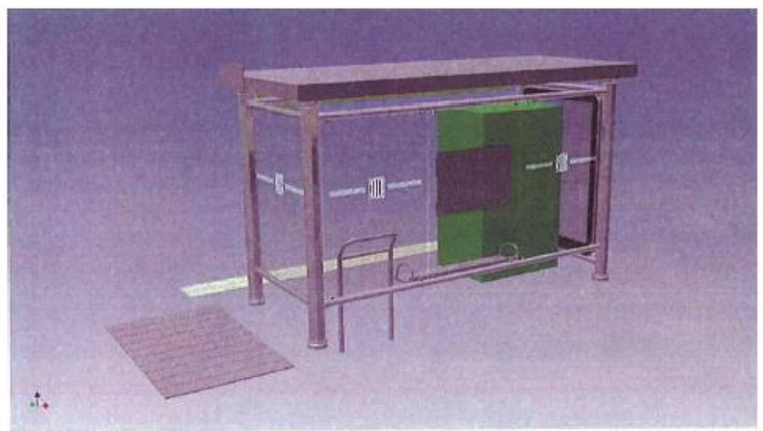
Exemple de paviment podotàctil als passos per a vianants.



Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://territori.gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Exemple de paviment podotàctil a les marquesines



Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://territori.gencat.cat

TOSSA DE MAR

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació a l'estació de Tossa de Mar, ubicada a la comarca de La Selva a Girona comporta les actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació.

No s'ha rebut cap mena d'informació prèvia.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS: ESTACIONS LOT 2

LOT 2

ESTACIÓ	
2.1	**Amposta**
2.2	**Tortosa**
2.3	**Quatre Camins**
2.4	**Reus**
2.5	**Tarragona**
2.6	**Igualada**
2.7	**Valls**
LOT 2	

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

AMPOSTA

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació que correspon a l'estació d'Amposta, ubicada a la comarca del Montsià a Tarragona, comporta la instal·lació d'una línia telefònica i ajustos menors d'interiors d'estació com la reparació de la porta d'accés.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha sol·licitat pressupost de l'execució de l'obra civil per a l'estesa de cable telefònic i el corresponent a la reparació de la porta d'accés. Ambdós pressupostos d'empreses especialitzades en les actuacions, s'adjunten a continuació.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Pressupost obra civil canalització

COVAN OBRES PÚBLIQUES, S.L.
B-43133750
C. Madrid, 31
43580 Deltebre
Tel. 977 48 37 01 - Fax 977 48 37 56
EMAIL.- administracio@covan.es

ESTACIÓ BUS AMPOSTA

A/A.: VICTOR OBRADORS

Deltebre, a 10 de Octubre de 2.017.

O F E R T A

Nos complace pasarle nuestra mejor oferta, para realizar los trabajos que seguidamente se detallan:

Nº REF.: 110615401.2

CONCEPTOS	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
Ml. Canalización de 2cØ de 63, demolición y reposición de pavimento igual al existente. Retirada de tierras a vertedero. Mandrilado y aceptado por Telefónica con todos los materiales.	70,00	84,700	5.929,00 €
Ud. Arqueta tipo M según normas de Telefónica.	2,00	235,000	470,00 €
Ud. Suplemento recogiendo cable de Telefónica en servicio en arqueta tipo M.	1,00	212,000	212,00 €
Ud. Calicata localización de rpisma existente en lateral.	1,00	185,000	185,00 €
		TOTAL ABANS IVA	**6.796,00 €**
		IVA 21 %	**1.427,16 €**
		TOTAL IVA INCLÒS	**8.223,16 €**

Atentamente,

COVAN, SL

Conforme,

EN CASO DE ACEPTACIÓN DEVUELVAN COPIA FIRMADA AL FAX 977 483 756 O AL EMAIL JULIAN@COVAN.ES

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Pressupost reparació porta accés

tecno instal·lacions
Aplicacions Manteniments i Serveis Industrials

Pol. Industrial d'Ansedó nau-2 43529 Roquetes (Tarragona)
Telèfon: +34 977 502 367 - Fax: +34 977 502 921
e-mail: info@tecnoinstal.info www.tecnoinstal.info

OFERTA ECONÒMICA

n/ref.: **90510-17**
Data: 23/20/2017 00:00:00
Pàg.: 1
s/ref.: **REPARACIÓ PORTA PEATONAL ESTACIÓ AMPOSTA**

Empresa: **Grupo HIFE**
Sr.: Jose Maria Chavarria
1 e-mail: jchavarria@hife.es

Pos	Descripció	Ut.	preu/u	Total
	Reparació Porta accés Lateral Estació			
1.01	Reparar porta, substituir fre i frontissa	1	383,00	383,00
1.02	substituir passador	1	12,00	12,00
1.03	Desmuntar, muntar i ajustar fusteria alumini	1	162,00	162,00

557,00 €

No inclòs: *IVA*
Termini Lliurament: *a confirmar en comanda*
Transport: *Pagat*
Forma de pagament: *La habitual*
IVA.: *No inclòs*
Validesa Oferta: *30 dies*

Josep Sanchez Herrero.
e-mail: josep@tecnoinstal.info

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

TORTOSA

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació que correspon a l'estació de Tortosa, ubicada a la comarca del Baix Ebre a Tarragona comporta la nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació, la connexió de una canonada d'aigües pluvials a la xarxa i altres arranjaments puntuals.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha consultat el projecte constructiu "Rehabilitació, millora de la senyalització i col·locació d'instal·lacions d'aprofitament d'energies renovables a diverses estacions d'autobusos de les comarques de Tarragona. Estat de dimensions i característiques de l'obra executada" de clau TA-01517-OE i data Maig de 2004 que ha estat facilitat per Infraestructures.cat. També s'ha sol·licitat pressupost per a la reparació de les portes d'accés a una empresa especialitzada en l'actuació.

A continuació s'adjunta el pressupost rebut en referència a les portes que ha estat considerat per a la definició del pressupost d'obra.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Pressupost reparació portes d'accés

tecno instal·lacions
Aplicacions Manteniments i Serveis Industrials

Pol. Industrial d'Ansedó nau-2 43529 Roquetes (Tarragona)
Telèfon: +34 977 502 367 - Fax: +34 977 502 921
e-mail: info@tecnoinstal.info www.tecnoinstal.info

OFERTA ECONÒMICA

n/ref.: **90410-17**
Data: 23/20/2017 00:00:00
Pàg.: 1
s/ref.: **REPARACIÓ PORTES PEATONALS ESTACIÓ TORTOSA**

Empresa: **Grupo HIFE**
Sr.: Jose Maria Chavarria
1 e-mail: jchavarria@hife.es

Pos	Descripció	Ut.	preu/u	Total
	portes 11 unitats de dos fulles **portes 2 Unitats de 1 fulla**			
1.01	Reparar estructura porta, substituir frens encastats al terra mes la substitució frontisses inferior tipus Glaser	24	253,00	6.072,00
1.02	Reparar i substituir frontisses superiors portes tipus Glaser	24	74,00	1.776,00
1.03	Sustituir pasadors trencats	18	28,00	504,00
1.04	Desmuntar fulles i ajustar fusteria alumini	24	192,00	4.608,00
1.05	Partida auxiliar de paleteria	12	120,00	1.440,00
	Aquest pressupost contempla la substitució de tots els frens i frontisses.			

14.400,00 €

No inclòs: *IVA*
Termini Lliurament: *a confirmar en comanda*
Transport: *Pagat*
Forma de pagament: *La habitual*
IVA.: *No inclòs*
Validesa Oferta: *30 dies*

Josep Sanchez Herrero.
e-mail: josep@tecnoinstal.info

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

QUATRE CAMINS

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

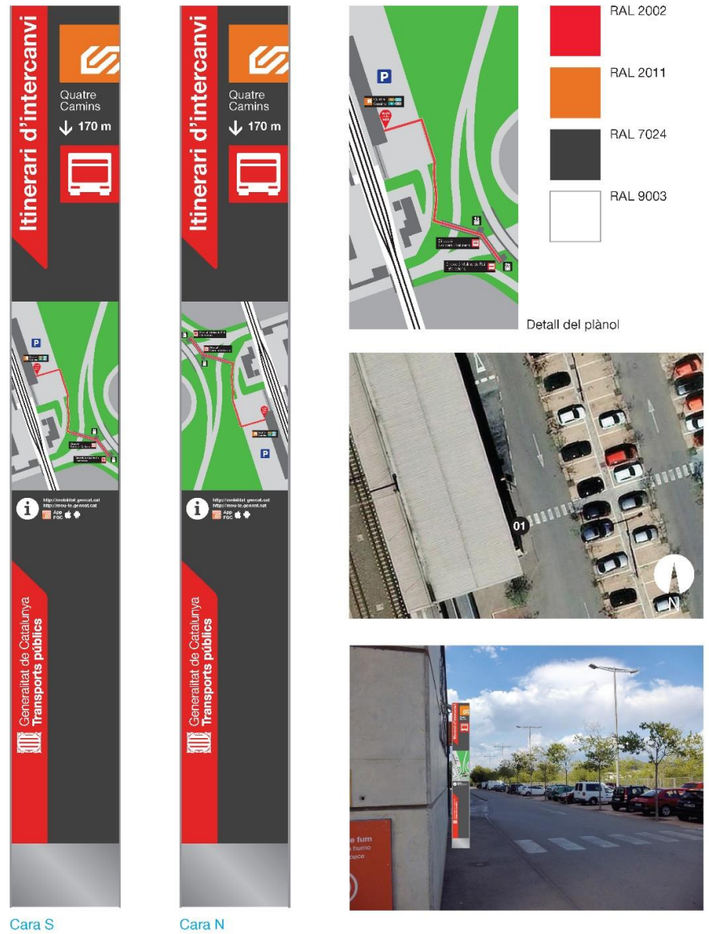
L'actuació a les parades d'autobusos de Quatre Camins, ubicada a la comarca del Baix Llobregat a Barcelona, comporta actuacions d'adequació en dues (2) parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera.

Per a les actuacions en aquestes parades, s'ha sol·licitat pressupost de la senyalització d'intercanvi de la Parada 1 sota l'estructura de la carretera N-IIa.. I per a la Parada 2 es considera el pressupost i característiques per a la col·locació d'una placa voltaica que doni energia a la parada.

S'inclou a continuació: el pressupost i característiques de la senyalització de la Parada 1 d'intercanvi amb FGC; i les característiques de la placa, voltaica, bateria, manual i pressupost de la mateixa per a valorar a la Parada 2.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

<u>Parada 1.</u> Senyalització de la parada d'intercanvi amb FGC.



Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

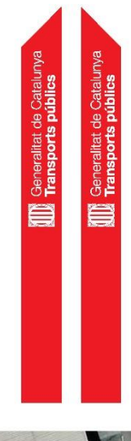
Model tipus	Observacions	Senyal	01
T		Escala	S/E

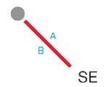
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15

SE





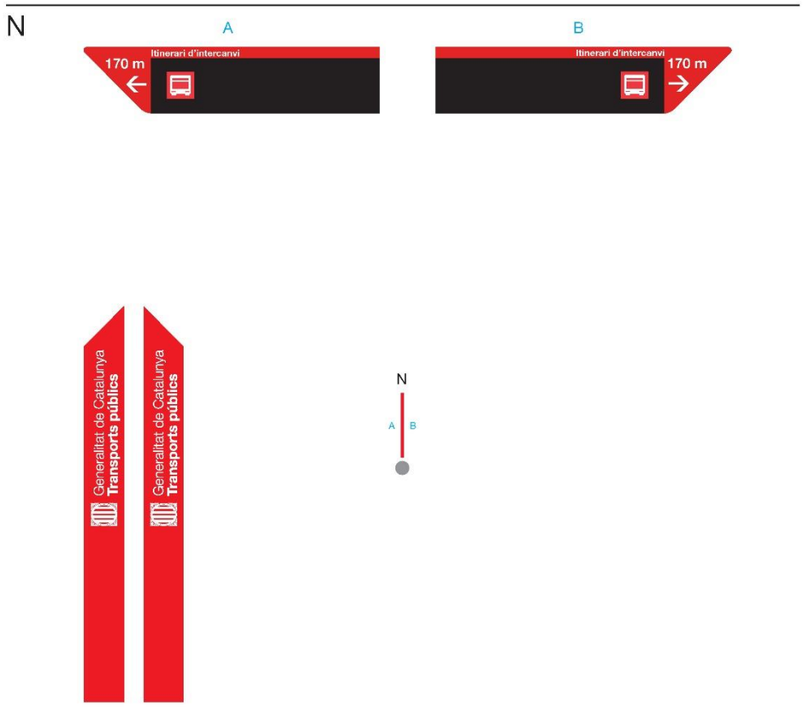
Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

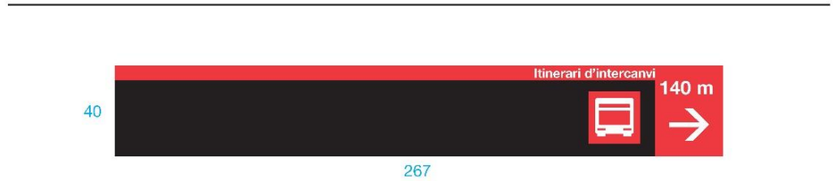
Model tipus	Observacions	Senyal	02
D		Escala	1:10

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

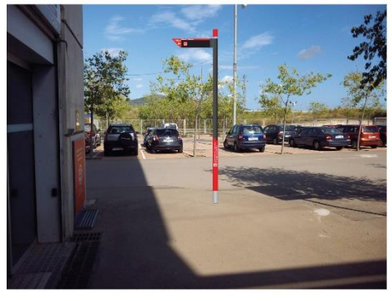
Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15





Cotes en cm.



Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

Model tipus	Observacions	Senyal	03
D		Escala	1:10

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15

Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

Model tipus	Observacions	Senyal	04
D	Substitueix la placa existent	Escala	1:20

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15

Cotes en cm.

Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

Model tipus	Observacions	Senyal	05 06
PT	Pintura sobre el paviment	Escala	1:10

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15

Cotes en cm.

Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

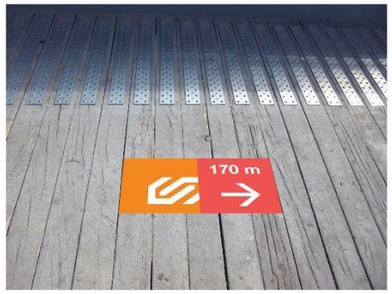
Model tipus	Observacions	Senyal	07
PT	Pintura sobre el paviment	Escala	1:10

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15

Cotes en cm.



Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

Model tipus	Observacions	Senyal	08
PT	Pintura sobre el paviment	Escala	1:10

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15

Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

Model tipus	Observacions	Senyal	09
V	Substitueix el vinil existent	Escala	1:10

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

12 / 11 / 15

15

80

Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

Model tipus	Observacions	Senyal	10
V	Substitueix el vinil existent	Escala	1:10

12 / 11 / 15

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

Cara E

Cara W

RAL 2002

RAL 2011

RAL 7024

RAL 9003

Detall del plànol

Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins

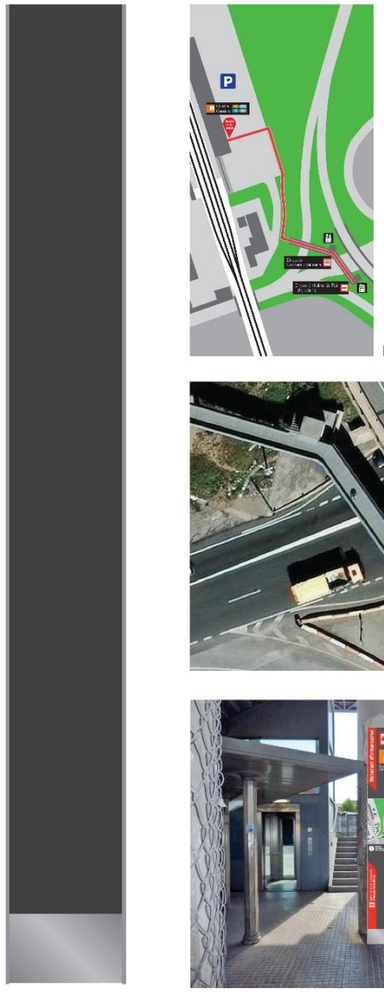
Model tipus	Observacions	Senyal	11
T		Escala	S/E

12 / 11 / 15

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Jordi Matas i Associats

Cara E



Cara W

RAL 2002

RAL 2011

RAL 7024

RAL 9003

Detall del plànol

Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins			
Model tipus: **T**	Observacions:	Senyal: **12**	Escala: S/E

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat — Jordi Matas i Associats — 12 / 11 / 15

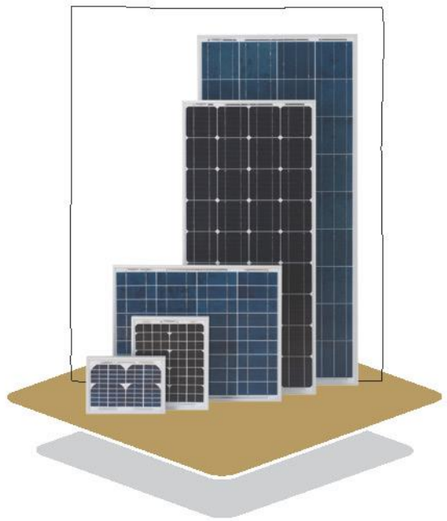
Projecte de senyalització de l'intercanviador virtual de Quatre Camins			
Model tipus: **P**	Observacions: Planxa d'alumini de 3 mm amb impressió digital directa i contraplaca	Senyal: **13**	Escala: 1:10

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat — Jordi Matas i Associats — 12 / 11 / 15

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

<u>Parada 2</u>. Característiques técniques de PLACA VOLTÀICA.

LUXOR
the sunshine people



10 años de garantía del producto

12 años de garantía para una potencia nominal del 90 %

25 años de garantía para una potencia nominal del 80 %

SOLO LINE
36/5 - 140 W

Familia de módulos mono/policristalinos

En todas partes donde no sea posible, no sea rentable o no se desee un suministro de corriente por medio de una red de distribución se pueden utilizar instalaciones fotovoltaicas con funcionamiento en isla. Luxor ofrece para ello soluciones de módulos solares especialmente desarrollados y acreditados, de alta calidad y económicos. Módulos fotovoltaicos de isla Solo Line para todos los tipos de generación de corriente en el sector de las actividades recreativas y para aplicaciones profesionales como: casas de vacaciones, cobertizos de jardín, viviendas, cabañas de caza, sistemas móviles en caravanas o embarcaciones, sistemas de bombas solares para el transporte de agua potable y el riego, así como en el sector del tráfico con aplicaciones para expendedores de tickets de aparcamiento, sistemas de dirección del tráfico e incluso farolas, dispositivos de medición, equipos de telecomunicaciones, etc. El módulo de isla compacto y robusto es la solución práctica y hecha para el uso independiente de la red en el caso de aplicaciones sin conexión a la red eléctrica pública. El surtido de los módulos de isla Luxor tiene a su disposición soluciones para los requisitos más extremos.

Luxor Solar GmbH | Königstraße 26 | 70173 Stuttgart | Germany | T +49.711.88 888-999 | info@luxor-solar.com | www.luxor-solar.com

SOLO LINE SOLO LINE 36/5 - 140 W

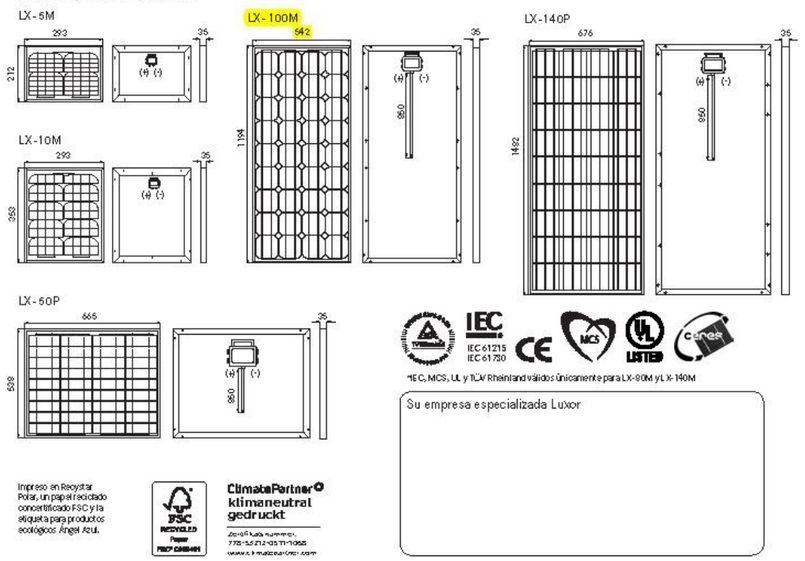
Familia de módulos mono/policristalinos

Datos eléctricos	LX-5M	LX-10M	LX-50P	LX-100M	LX-140P
Denominación del artículo	LX-5M/62.5x15.625-36	LX-10M/62.5x31.25-36	LX-50P/156x52-36	LX-100M/125-36	LX-140P/156-36
Potencia nominal Pmpp [Wp]	5	10	50	100	140
Tensión nominal Vmpp [V]	17,39	17,39	17,44	18,70	17,97
Corriente nominal Impp [A]	0,29	0,58	2,88	5,39	7,81
Tolerancia de potencia	0 / +5%	0 / +5%	0 / +5%	0 / +5%	0 / +5%
Voltaje máx. del sistema [V]	150	150	400	1000	1000
Uoc [V]	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60
Isc [A]	0,32	0,64	3,24	5,87	8,24

Coeficiente de temperatura [%/°C]	LX-5M	LX-10M	LX-50P	LX-100M	LX-140P
Coeficiente de temperatura [P]	-0,49 %	-0,49 %	-0,45 %	-0,49 %	-0,45 %
Coeficiente de temperatura [I]	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Coeficiente de temperatura [U]	-0,35 %	-0,35 %	-0,32 %	-0,35 %	-0,32 %

Datos técnicos	LX-5M	LX-10M	LX-50P	LX-100M	LX-140P
Tamaño de célula	62,5 x 15,625 mm	62,5 x 31,25 mm	52 x 156 mm	125 x 125 mm	156 x 156 mm
Número de células | Tipo de célula	4 x 9 | mono	4 x 9 | mono	4 x 9 | poly	4 x 9 | mono	4 x 9 | poly
Peso	1,2 kg	1,5 kg	5,5 kg	7,8 kg	11,5 kg
Longitud del cable de conexión	-	-	850 mm	850 mm	850 mm
Sección del cable de conexión	-	-	4 mm²	4 mm²	4 mm²
Diodo	-	-	-	2 x 12 A	2 x 12 A
Caja de conexión	IP 54	IP 54	IP 54	IP 65	IP 65

Front view / Back view / Side view



IEC 61215
IEC 61730

*IEC, MCS, UL y TÜV Rheinland válidos únicamente para LX-90M y LX-140M

Su empresa especializada Luxor

Impreso en Recystar Polar, un papel reciclado concertificado FSC y la etiqueta para productos ecológicos Ángel Azul.

ClimatePartner° klimaneutral gedruckt

Solo Line 36/5 - 140 W_022012

Master U-power®

UP SERIES-AGM Battery

UP120-12

Specification		
Nominal Voltage	12V	
Nominal Capacity (10HR)	120.0AH	
Dimension	Length	410±3mm (16.14 inches)
	Width	177±2mm (6.97 inches)
	Container Height	225±2mm (8.86 inches)
	Total Height (with Terminal)	225±2mm (8.86 inches)
Approx Weight	Approx 37.6 Kg (82.9lbs)	
Terminal	T11	
Container Material	ABS	
Rated Capacity	128.4 AH/6.42A	(20hr, 1.80V/cell, 25°C/77°F)
	120.0 AH/12.0A	(10hr, 1.80V/cell, 25°C/77°F)
	104.4 AH/20.88A	(5hr, 1.75V/cell, 25°C/77°F)
	93.6 AH/31.2A	(3hr, 1.75V/cell, 25°C/77°F)
	74.4 AH/74.4A	(1hr, 1.60V/cell, 25°C/77°F)
Max. Discharge Current	1300A (5s)	
Internal Resistance	Approx 4.0mΩ	
Operating Temperature Range	Discharge: -15~50°C (5~122°F)	
	Change : 0~40°C (32~104°F)	
	Storage : -15~40°C (5~104°F)	
Nominal Operating Temperature Range	25±3°C (77±5°F)	
Cycle Use	Initial Charging Current less than 36.0A.Voltage. 14.4V~15.0V at 25°C(77°F)Temp. Coefficient -30mV/°C	
Standby Use	No limit on Initial Charging Current Voltage. 13.5V~13.8V at 25°C(77°F)Temp. Coefficient -20mV/°C	
Capacity affected by Temperature	40°C (104°F) 103%	
	25°C (77°F) 100%	
	0°C (32°F) 86%	
Self Discharge	Batteries may be stored for up to 6 months at 25°C (77°F) and then a freshening charge is requiered.	

Constant Current Discharge (Amperes) at 25°C (77°F)														
F.V/Time	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/cell	140.4	118.1	104.8	86.9	67.0	57.4	37.1	27.9	22.9	19.2	16.9	13.5	11.6	6.20
1.80V/cell	160.7	132.6	115.8	94.4	72.3	60.5	39.9	30.0	24.3	20.4	17.9	14.2	12.0	6.42
1.75V/cell	182.5	149.4	128.0	102.5	78.9	66.0	41.5	31.2	25.2	20.9	18.4	14.7	12.3	6.58
1.70V/cell	206.1	165.8	141.3	112.0	85.0	69.8	43.7	32.8	26.3	22.1	19.3	15.3	12.8	6.75
1.65V/cell	221.3	177.5	150.3	118.1	89.9	72.2	45.3	34.2	27.3	22.8	20.0	15.9	13.2	6.96
1.60V/cell	243.5	194.4	163.3	126.1	93.4	74.4	46.5	35.0	27.9	23.3	20.4	16.1	13.4	7.07

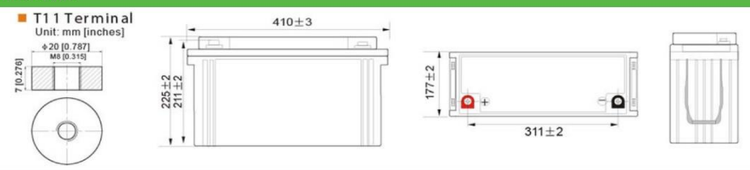
Constant Power Discharge (Watts) at 25°C (77°F)														
F.V/Time	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/cell	262.2	222.7	199.6	167.3	130.2	111.8	72.9	55.0	45.2	38.1	33.5	27.0	23.2	12.4
1.80V/cell	296.5	246.7	217.4	179.0	139.4	117.4	77.8	58.7	47.8	40.2	35.3	28.3	24.0	12.8
1.75V/cell	331.4	274.7	238.0	192.9	150.6	127.4	80.6	60.9	49.3	41.0	36.3	29.2	24.6	13.1
1.70V/cell	365.9	300.6	260.8	209.5	161.6	134.4	84.8	63.9	51.4	43.3	38.0	30.4	25.5	13.5
1.65V/cell	389.4	319.4	275.4	219.2	169.5	138.0	87.4	66.2	53.2	44.5	39.2	31.3	26.2	13.9
1.60V/cell	418.7	344.1	295.9	232.3	175.2	141.4	89.2	67.6	54.2	45.5	39.9	31.8	26.7	14.1

Master U-power®

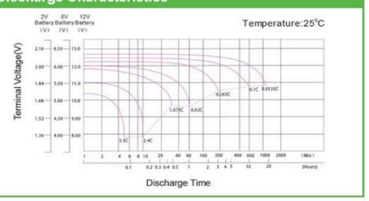
UP SERIES-AGM Battery

UP120-12

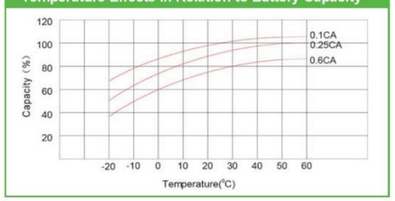
Dimensions



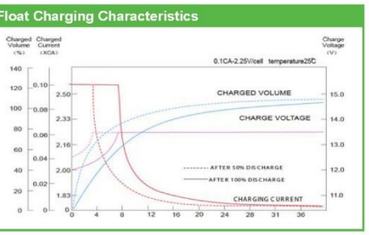
Discharge Characteristics



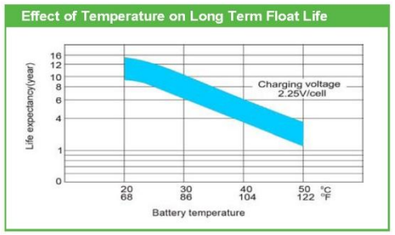
Temperature Effects in Relation to Battery Capacity



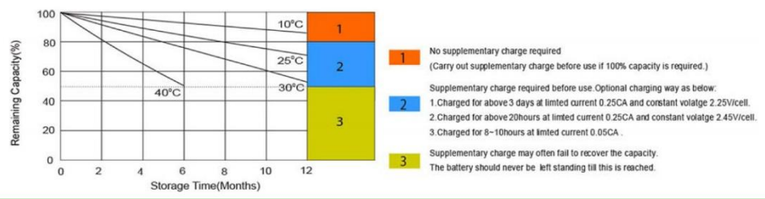
Float Charging Characteristics



Effect of Temperature on Long Term Float Life

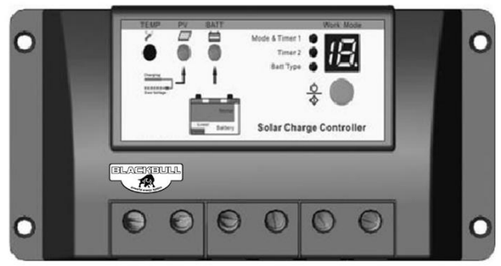


Self Discharge Characteristics



MH26866 EMC tested Intertek ETL SEMKO VdS

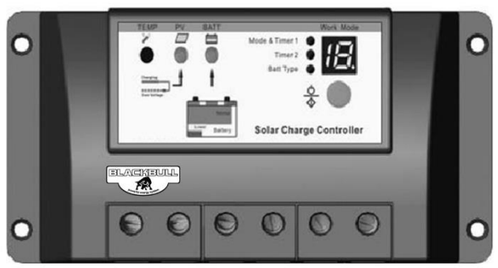
BLACKBULL powerful energy system



MANUAL DE INSTRUCCIONES
RSL124/10 - RSL124/20
REGULADOR SOLAR DE CARGA CON FUNCION CREPUSCULAR

1

¡Muchas gracias por elegir nuestros productos!
Este manual ofrece información importante y sugerencias con respecto a la instalación, uso y solución de problemas, etc.
Por favor, lea atentamente este manual antes de utilizar el producto y preste atención a las recomendaciones de seguridad del mismo.



Manual de instalación y características técnicas
Regulador Solar BlackBull RSL124/10 y RSL124/20

ESPECIFICACIONES BÁSICAS:
- Tensión nominal del sistema 12/24 V CC *
- Máximo voltaje de entrada de 50V PV.

Referencia	Carga nominal / corriente de descarga
RSL124/10	10 amperios
RSL124/20	20 amperios

*** El controlador reconocerá el valor nominal del sistema de tensión cuando se conecte. Si el voltaje de la batería es inferior a 18V, se reconocerá como un sistema de 12V. Si el voltaje de la batería es superior a 18V, se reconocerá como un sistema de 24V.**

Contenido

1. Información importante de seguridad.

2. Información General.
2.1. Descripción del regulador.
2.2. Características del regulador.

3. Instrucciones para la instalación.
3.1. Notas generales para la instalación.
3.2. Montaje.
3.3. Cableado.

4 Funcionamiento.
4.1. PWM Tecnología PWM
4.2. Información de carga de batería.
4.3. Indicadores LEDs.
4.4. Configuración del regulador.

5. Protección, solución de problemas y mantenimiento.
5.1. Protección.
5.2. Solución de problemas.
5.3. Mantenimiento.

6. Especificaciones técnicas.

7. Garantía.

1. Información importante de seguridad.

Conserve estas instrucciones. Este manual contiene información importante sobre instalación e instrucciones de uso.
Los siguientes símbolos se utilizan en todo el manual para indicar condiciones potencialmente peligrosas o marcar importantes instrucciones de seguridad, por favor tenga cuidado y preste atención cuando vea estos símbolos.

ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente peligrosa. Tenga mucho cuidado al realizar esta tarea.

PRECAUCIÓN: Indica un procedimiento crítico para el funcionamiento seguro y adecuado del controlador.

NOTA: Indica una acción o función que es importante para el funcionamiento seguro y adecuado del controlador.

Información general de seguridad.

• Lea todas las instrucciones y precauciones en el manual antes de comenzar la instalación.
• No manipule los componentes internos del regulador. No lo desmonte ni intente repararlo.
• Instale fusibles / disyuntores de protección externos cuando sea necesario.
• Desconecte la parte solar y fusibles / interruptores antes de instalar o ajustar el controlador.
• Elegir un lugar seco para su instalación y procure que no se moje nunca el regulador.
• Compruebe que las conexiones eléctricas estén bien apretadas para evitar un calentamiento excesivo por una conexión floja, que podría dañar el regulador y la instalación.

infraestructures.cat
ODC Works Management Services, SL

2. Información general:

2.1. Descripción general del producto:

Gracias por elegir un regulador Blackbull de la serie RSL, fabricado con la tecnología más avanzada montado con componentes electrónicos SMD y que funciona de una forma totalmente automática. La modulación de ancho de pulso (PWM) en la carga de la batería puede aumenta la vida útil de la batería. Tiene varias funciones únicas y muy fáciles de usar, tales como:

• Reconocimiento automático 12/24V.

•Serie PWM de carga de máxima eficiencia, aumenta la vida útil de la batería y mejorar el rendimiento del sistema fotovoltaico.

• Utiliza MOSFET como interruptor electrónico, sin ningún tipo de interruptor mecánico.

• Gran posibilidad de aplicaciones: Reconoce día / noche.

• Menú Digital LED, una solo pulsador para ajustar simplemente todas las funciones.

•Temporizador inteligente con opción de 1 a 15 horas.

• La función única del doble temporizador, mejorar la flexibilidad del sistema alumbrado exterior.

• Opción para seleccionar el tipo de batería Gel, sellada y plomo ácido.

• Compensación de temperatura, corrige los parámetros de carga y descarga de forma automática y mejorar la vida útil de la batería.

• Protección electrónica: sobrecalentamiento, sobre carga, sobre descarga, sobrecarga y cortocircuito.

• Protección de inversión de polaridad: protege cualquier error por cambio de polaridad tanto en el campo solar como en la batería.

El controlador se desconecta del sistema fotovoltaico, especialmente por la noche y protege a la batería de ser cargada en exceso y se encarga de que la batería tampoco se descargue en exceso, prolongando la vida útil de la batería.

Los amplios y constantes auto diagnósticos y funciones electrónicas de protección pueden prevenir de daños y errores de instalación o fallas del sistema.

Aunque el controlador es fácil de manejar y usar, por favor tómese su tiempo para leer este manual y familiarizarse con él. Esto le ayudará a aprovechar al máximo todas las funciones y mejorar su sistema solar fotovoltaico.

2.2. Características del regulador:

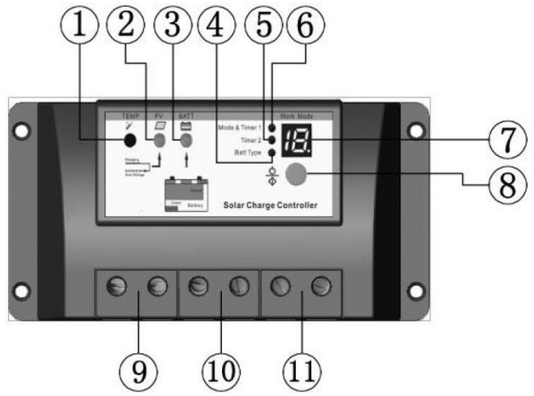


Figura 2-1

Características del regulador solar Blackbull RSL124:

1 - Sensor de temperatura: Mide la temperatura ambiente y hace la compensación de temperatura para la carga y descarga.

2 - LED indicador de estado de carga: Este indicador LED muestra el estado de carga y también indica cuando el voltaje de la batería es alto y desconecta la tensión.

3 - LED Indicador de estado de la batería: Muestra el estado de la batería.

4 - Indicador de ajuste del tipo de batería: El indicador se encenderá cuando seleccione el tipo de batería.

5 - Indicador de configuración del temporizador 2: El indicador se encenderá cuando se ajusta el temporizador 2.

6 - Indicador de configuración del temporizador 1: El indicador se encenderá cuando se ajusta el temporizador 1.

7 - LED display digital: Muestra el modo de trabajo y el estado de carga.

8 - Botón para ajuste del modo de trabajo y selección del tipo de batería (en modo manual utilizado para carga ON / OFF).

9 - Terminales para la conexión del campo fotovoltaico.

10 - Terminales para la conexión de la batería.

11 - Terminales de salida de Vdc para ambientación de consumo.

3. Instrucciones de instalación:

3.1. Notas generales sobre la instalación:

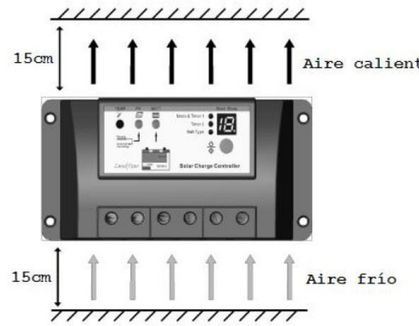
• Lea esta sección sobre instalación antes de comenzar a instalar el regulador.
• Tenga mucho cuidado al trabajar con baterías. Use protección para los ojos. Mantenga agua fresca disponible para lavar y limpiar cualquier tipo de contacto con el ácido de la batería.
• Utiliza herramientas aisladas y evite colocar objetos metálicos cerca de las baterías.
• Se pueden producir gases explosivos en la batería durante la carga. Asegúrese de que haya suficiente ventilación para liberar los gases.
• Evite la luz solar directa y no lo instale en lugares donde el agua pueda entrar en el regulador.
• Las conexiones eléctricas flojas y /o cables corroídos puede dar lugar a conexiones resistivas que pueden derretir el aislamiento del cable, quemar materiales del entorno, o incluso provocar un incendio. Asegúrese de que las conexiones estén apretadas y utilice abrazaderas para fijar los cables y evitar que se balancee en aplicaciones móviles.
• Use solamente baterías de gel, selladas o de plomo ácido.
• Los terminales para la conexión de la batería, pueden ser conectados a una batería o un banco de baterías. Las siguientes instrucciones se refieren a una batería singular, pero eso no implica que la conexión de la batería se pueda hacer con una batería o un grupo de baterías en un banco de baterías.
• Seleccionar los cables del sistema de acuerdo con la corriente que va a circular por ellos 3A/mm2.

3.2 Montaje

NOTA: Al montar el controlador, asegúrese de que el aire atraviesa libremente las aletas del disipador de calor del regulador. Debe haber al menos 15 cm. de espacio libre por encima y por debajo del regulador para permitir el enfriamiento del equipo. Si se monta dentro de una caja, se recomienda la ventilación forzada.
ADVERTENCIA: ¡Peligro de explosión! Nunca instale el controlador en un sobre las baterías de plomo ácido. No lo instale en un lugar cerrado, los gases de la batería se pueden acumular y crear riesgo de explosión.

Paso 1: Elegir Ubicación para el montaje: Seleccione para el regulador una superficie lisa y vertical, protegida del sol directo, las altas temperaturas y el agua. Y hacer una buena ventilación.

Paso 2: Revise el espacio: Antes de instalar el regulador en la ubicación donde se montará, compruebe que hay espacio suficiente para pasar los cables y que hay espacio suficiente por encima y por debajo del regulador para favorecer el flujo de aire.



Paso 3: Marque los orificios con un lápiz o un bolígrafo: marcar los cuatro agujeros en la superficie de montaje.

Paso 4: Los agujeros de perforación: Perfore los agujeros de 4 mm en las ubicaciones marcadas.

Paso 5: Coloque el regulado: Sitúelo en la superficie y alinee los orificios de montaje con los agujeros perforados en el paso 4. Fije el regulador en su lugar con los tornillos de montaje.

3.3 Cableado

NOTA: Se recomienda una conexión ordenada para tener la máxima seguridad durante su instalación.

NOTA: El regulador tiene los conectores positivos comunes.

PRECAUCIÓN: No conecte consumos con sobrecarga de energía superiores a la capacidad del regulador.

PRECAUCIÓN: Para aplicaciones móviles, asegúrese de fijar todos los cables. Utilice abrazaderas de cable para evitar que los cables se balanceen cuando el vehículo está en movimiento. Los malos contactos o la resistencia en el cableado pueden producir calentamientos e incluso fuego.

Paso 1: Cableado de la batería.

ADVERTENCIA: ¡Riesgo de explosión o incendio! Nunca junte en la batería positivo (+) y negativo (-) o cables

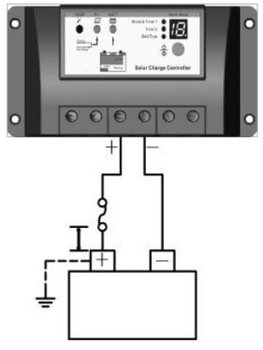


Figura 3-2 Conexión de la batería.

Antes de conectar la batería, asegúrese de que el voltaje de la batería es mayor que 6V a fin de poner en marcha el regulador. Si el sistema es de 24V, el voltaje de la batería no debe ser inferior a 18V. Tensión del sistema sólo puede se reconoce automáticamente cuando se conecta por primera vez el regulador. Cuando instale fusibles, asegúrese exista la menor distancia posible entre el soporte del fusible y el terminal positivo de la batería. No inserte un fusible en este momento. Compruebe la conexión correcta y después conecte la corriente.

Paso 2: Cableado de carga.

Al regulador se le pueden conectar consumos de equipos eléctricos, tales como luces, bombas, motores y otros. El regulador ofrece una potencia a los consumos utilizando la tensión de la batería.

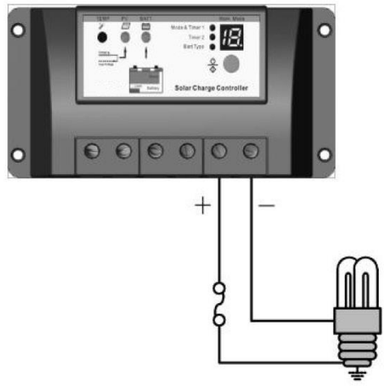


Figura 3-3 Cableado del consumo.

Conecte el cable positivo (+) y negativo (-) de los equipos de consumo a los terminales de carga del regulador, como se muestra en la Figura 3-3. En los terminales puede existir tensión, conectar con cuidado para evitar un cortocircuito. Seria recomendable instalar un portafusibles en serie en la carga positiva (+) o negativo – del cable, como se muestra en la Figura 3-3. No inserte un fusible en este momento. Compruebe la conexión correcta y después conecte la cargar. Si el cableado de la salida de consumo va a un panel de distribución, con cargas independientes, se debe tener en cuenta que la suma de todas las derivaciones no exceda de la potencia nominal del regulador.

Paso 3: El cableado Solar

ADVERTENCIA: ¡Riesgo de descarga eléctrica! Tenga mucho cuidado al manipular el cableado solar. El módulo solar (s) puede provocar descargas o lesiones. Sea cuidadoso cuando instale el cableado solar.

El controlador puede aceptar 12V o 24V de tensión nominal. Los módulos de inyección a red pueden ser utilizados si la tensión de circuito abierto del módulo no supera la máxima tensión de PV de entrada del regulador.

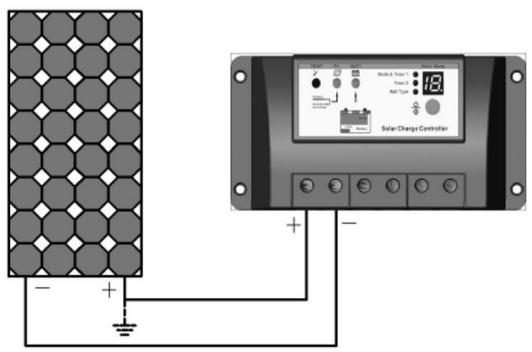


Figura 3-4 Cableado Solar

Paso 4: Confirmar cableado.

Vuelva a revisar el cableado desde el paso 1 a 3. Confirme la polaridad correcta en cada conexión. Verifique que los seis terminales están correctamente apretados.

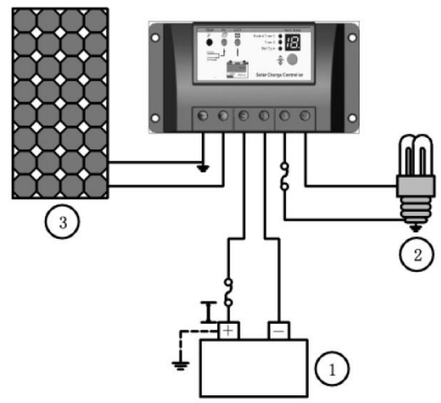


Figura 3-5 Verificación del cableado.

Paso 5: Confirmar encendido.

Cuando la batería se conecta el regulador se pone en marcha, el indicador de batería deberá estar de color verde. Si el controlador no se inicia, o existe un error de estado de batería en el LED, consulte la sección 5 para la solución de problemas.

infraestructures.cat
ODC Works Management Services, SL

4. Funcionamiento:

4.1. Tecnología PWM (modulación de ancho de pulso):

El regulador esta diseñado con la tecnología mas avanzada de modulación por ancho de pulso (PWM), este es el modo de carga. Con rango de 0-100%, puede cargar la batería rápidamente y de forma estable en cualquier sistema de energía solar fotovoltaica.
El modo de carga PWM usa de forma automática la conversión de pulsos para cargar la batería. La batería se puede cargar completamente con seguridad y rápidamente con los impulsos de corriente. Los pulsos de corriente como modo de carga hacen que la batería tenga más tiempo para reaccionar, lo que reduce el volumen de formación de gas y hace que la batería mejore la tasa de aceptación de la corriente de carga.

4.2. Información sobre la carga de la batería:

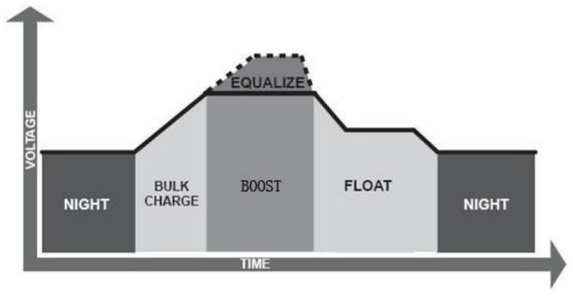


Figura 4.1 PWM como modo carga.

Carga Bulk:

En esta etapa, la tensión de la batería no ha alcanzado todavía la tensión impulso y el100% de la energía solar disponible se utiliza para cargar la batería.

Carga Boost:

Cuando la batería se ha recargado al punto de ajuste de voltaje Boost, se regulariza la corriente y se hace constante para evitar un calentamiento excesivo de la batería y la gasificación. La etapa Boost permanece durante no más de 120 minutos y luego se pasa a la etapa Float.

Carga Float:

Una vez que la batería está completamente cargada en la etapa Boost, la tensión del regulador reduce el voltaje de la batería a Float en el punto de ajuste de tensión. Cuando la batería está completamente cargada, no habrá más reacciones químicas y las transmite la corriente de carga en calor y gas en este momento. Entonces, el regulador reduce el voltaje y en la etapa de flotación, carga con un voltaje menor y actual. Esto reducirá la temperatura de la batería y evitará la formación de gases, y también la carga de la batería ligeramente al mismo tiempo. El propósito de la etapa de flotación es compensar el consumo de energía causado por el consumo propio y de cargas pequeñas en todo el sistema, manteniendo al mismo tiempo la capacidad total de almacenamiento de la batería. En la etapa flotante, las cargas pueden continuar consumiendo energía de la batería. En el caso de que la carga del sistema (s) fuese superior a la corriente de carga solar, el controlador ya no será capaz de mantener la batería en el punto de ajuste del flotador. Si el voltaje de la batería se mantiene por debajo del aumento de volverá a conectar la tensión de carga, y el regulador saldrá de la etapa de flotación y volverá a la carga a Bulk.

Carga de Ecualización:

ADVERTENCIA: ¡Peligro de explosión!
En la ecualización el líquido de la batería puede producir gases explosivos, es necesaria una buena ventilación en el recinto de las baterías.

NOTA: ¡Daños al equipo!
Nivelación de voltaje de la batería puede aumentar el nivel de daños a las cargas de CC sensibles. Asegúrese de que todas las tensiones de carga admisible de entrada son mayores que la tensión del punto de carga de compensación establecido.

NOTA: ¡Daños al equipo!
El exceso de carga y la emisión excesiva de gas puede dañar las placas de la batería y el ácido derramando podría deteriorar los materiales. Una carga de ecualización demasiada alta o durante demasiado tiempo puede causar daños. Revise cuidadosamente los requisitos específicos de la batería utilizada.

A ciertos tipos de baterías le beneficia una carga de igualación periódica, lo que puede limpiar el electrolito, voltaje de la batería se equilibra y la reacción química se completa. Ecualización de carga aumenta la tensión de la batería, por encima de la tensión estándar, que gasifica el electrolito de la batería. Si la batería está muy descargada, el regulador se activará automáticamente para igualar la etapa de carga, y la etapa de ecualización permanecer 120 minutos. La ecualización de la batería no se lleva a cabo constantemente para evitar una masiva gasificación y un sobrecalentamiento de la batería.

4.3. Indicadores Leds:

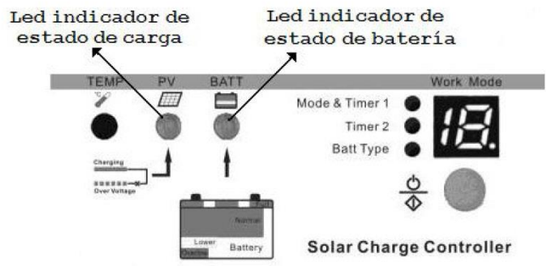


Figura 4-2 Leds indicadores.

• Indicador de estado de carga:

El led se encenderá en verde cuando la parte solar esté disponible y se cargue la batería de forma correcta, si el led parpadea rápidamente en verde nos indica que hay un sobre voltaje en la batería, en este caso por favor vea la sección 5 para solucionar problemas.

COLOR	INDICADOR	ESTADO DE CARGA
Verde	Encendido fijo	Cargando
Verde	Parpadeando	Sobre voltaje en batería

• Indicador de estado de batería:

Verde fijo: la batería tiene un voltaje normal.
Verde parpadeando lentamente: la batería está totalmente cargada.
Naranja fijo: la batería tiene un voltaje bajo.
Rojo fijo: la batería está muy descargada.

COLOR	INDICADOR	ESTADO DE CARGA
Verde	Encendido fijo	Normal
Verde	Parpadeo lento	Cargada totalmente
Naranja	Encendido fijo	Batería baja
Rojo	Encendido fijo	Batería descargada

• Indicador de estado de salida:

Cuando se supera 1,25 veces la corriente nominal del regulador durante 60 segundos, o se supera 1,5 veces la corriente nominal durante 5 segundos (sobrecarga), o se produce un cortocircuito que es más de 3,5 veces la corriente nominal, el led digital muestra "L" con parpadeo lento, al mismo tiempo. Por favor, lea atentamente la sección 5 para la resolución de problemas.

COLOR	INDICADOR	ESTADO DE LA SALIDA
Rojo	Parpadeo lento	Sobrecarga o cortocircuito

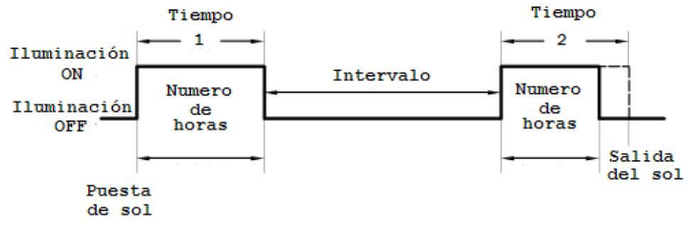
• Indicador de Protección contra sobrecalentamiento:

Si el disipador de calor del regulador supera los 85 ℃, el controlador cortará automáticamente la entrada y salida del circuito, el display led digital mostrará "H" con un parpadeo lento al mismo tiempo. Por favor, vea la sección 5 para la resolución de problemas.

COLOR	INDICADOR	ESTADO DE LA SALIDA
Rojo	Parpadeo lento	Sobre-temperatura

4.4 Configuración del regulador:

- Función de temporizador dual.



La duración del efecto noche es de 10 horas. El regulador puede aprender la duración de la noche tomando como referencia a la noche anterior, con el fin de adaptarse a las diferentes estaciones del año. Sin embargo, tardará un poco de tiempo en aprender.

Notas: Cuando el "OFF" en el temporizador 2 es posterior a la hora del amanecer local, el regulador apagará la salida en el momento de la salida del sol, lo que muestra que el control de luz es lo primero.

- Configuración del control de salida.

1. Del atardecer hasta el amanecer, cuando la tensión del módulo fotovoltaico desciende por debajo del punto de NTTV (Night Time Threshold Voltage) al atardecer, el regulador reconocerá el voltaje de arranque y activará la salida después de 10 minutos de espera. Cuando la tensión de módulo fotovoltaico supera el punto de DTTV (Voltage Threshold Day Time), el regulador solar reconocerá el voltaje de referencia y desconectar la carga después de 10 minutos de espera.

2. Modo noche + tiempo: Cuando la tensión de módulo fotovoltaico desciende por debajo del punto de referencia de NTTV (Night Time Threshold Voltage) al atardecer, el regulador solar reconocerá el voltaje de arranque y activará la salida después de 10 minutos de demora. La salida se activara por varias horas, las cuales las habrán establecido los usuarios a través del display led digital. El regulador dispone de función de temporizador dual. Por favor, consulte la tabla 4-5 "Ajuste Modo de salida de trabajo".

3. Modo de prueba:
Este modo es el mismo del atardecer al amanecer. Pero existen 10 minutos de retraso, cuando el regulador reconoce la tensión de arranque. Cuando el regulador detecta que la tensión del panel está por debajo de la tensión de referencia, el regulador conectará la salida, si es superior, desconectará la salida. El modo de prueba hace que sea fácil comprobar la instalación y el funcionamiento del sistema.

4. Modo Manual:
Este modo es para encender y apagar la salida manualmente.

-Modo de programar los parámetros:

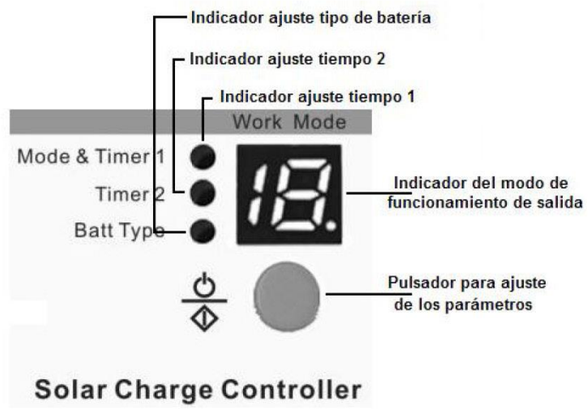


Figura 4-3 Ajuste de los parámetros.

Pulse el botón de ajuste una vez y los indicadores de ajuste se podrán cambiar, se irán alternando entre: temporizador 1, temporizador 2 y tipo de batería.
Cuando el indicador del temporizador 1está activado, pulse el botón de ajuste durante más de 5 segundos hasta que parpadee el display digital led.
A continuación, pulse el botón de ajuste hasta que aparezca el número deseado de acuerdo con la siguiente tabla. El ajuste finaliza cuando deja de parpadear el display digital. Temporizador 2 se ajusta igual que el temporizador 1.

Temporizador 1	Número Digital
Desconectado	n
Salida activada toda la noche	0
La salida se activara durante 1 hora, después de la puesta de sol	1
La salida se activara durante 2 hora, después de la puesta de sol	2
La salida se activara durante 3 hora, después de la puesta de sol	3
La salida se activara durante 4 hora, después de la puesta de sol	4
La salida se activara durante 5 hora, después de la puesta de sol	5
La salida se activara durante 6 hora, después de la puesta de sol	6
La salida se activara durante 7 hora, después de la puesta de sol	7
La salida se activara durante 8 hora, después de la puesta de sol	8
La salida se activara durante 9 hora, después de la puesta de sol	9
La salida se activara durante 10 horas, después de la puesta de sol	10
La salida se activara durante 11 horas, después de la puesta de sol	11
La salida se activara durante 12 horas, después de la puesta de sol	12
La salida se activara durante 13 horas, después de la puesta de sol	13
La salida se activara durante 14 horas, después de la puesta de sol	14
La salida se activara durante 15 horas, después de la puesta de sol	15
Modo Test	16
Modo ON/OFF	17

Nota: Si el temporizador 1 está en posición "0" (toda la noche), o en modo test "16", o en modo ON/OFF, entonces el temporizador 2 permanecerá desconectado.

Temporizador 2	Número Digital
Desconectado	n
La salida se activara durante 1 hora, antes de la salida del sol	1
La salida se activara durante 2 hora, antes de la salida del sol	2
La salida se activara durante 3 hora, antes de la salida del sol	3
La salida se activara durante 4 hora, antes de la salida del sol	4
La salida se activara durante 5 hora, antes de la salida del sol	5
La salida se activara durante 6 hora, antes de la salida del sol	6
La salida se activara durante 7 hora, antes de la salida del sol	7
La salida se activara durante 8 hora, antes de la salida del sol	8
La salida se activara durante 9 hora, antes de la salida del sol	9
La salida se activara durante 10 hora, antes de la salida del sol	10
La salida se activara durante 11 hora, antes de la salida del sol	11
La salida se activara durante 12 hora, antes de la salida del sol	12
La salida se activara durante 13 hora, antes de la salida del sol	13
La salida se activara durante 14 hora, antes de la salida del sol	14
La salida se activara durante 15 hora, antes de la salida del sol	15

Nota: Si el temporizador 1 está en posición "0" (toda la noche), o en modo test "16", o en modo ON/OFF, entonces el temporizador 2 permanecerá desconectado.

• Ajustar tipo de batería:

Cuando el indicador de configuración de tipo de batería está encendido, pulse el botón de ajuste durante más de 5 segundos hasta que parpadee el display digital led. A continuación, pulse el botón de ajuste hasta que aparezca el número deseado de acuerdo con la siguiente tabla. El ajuste estará terminado la pantalla digital LED deje de parpadear.

Tipo de batería	Número de ajuste
Sellada	1
Gel	2
Plomo ácido	3

5. Protección, Resolución de problemas y mantenimiento:

5.1. Protección:

• Circuito generador fotovoltaico en corto: Si ocurre un corto circuito en el campo fotovoltaico, subsane el problema para reanudar el funcionamiento normal.

• Sobrecarga: Si la corriente de carga excede de la capacidad máxima de la corriente nominal, el regulador desconectará la carga. La sobrecarga debe ser eliminada y para volver a reanudar la carga pulsar el botón de ajuste.

• Circuito de carga en corto: Protección total sobre cualquier corto circuito producido en el cableado. Después de una reconexión automática, el fallo debe ser aprobado y para poder volver a reanudar la salida presionar el botón de ajuste.

• Polaridad inversa PV: Protección total contra polaridad inversa en PV, para no dañar el regulador. Corrija el cableado incorrecto para reanudar el funcionamiento normal.

• Polaridad invertida de la batería: Protección total contra la inversión de polaridad de la batería, para no dañar el regulador. Corrija el cableado incorrecto para reanudar el funcionamiento normal.

• Sensor de temperatura local dañado: Si el sensor de temperatura esta en cortocircuito o dañado, el regulador se carga o descarga a la temperatura de 25 ºC por defecto para evitar que la batería se sobrecargue o se descargue en exceso.

• Protección contra sobrecalentamiento: Si la temperatura del disipador de calor supera los 85 grados centígrados, el regulador iniciará automáticamente la protección contra sobrecalentamiento.

• Alta Tensión Transitorios PV: está protegido contra transitorios de alto voltaje. En las zonas propensas a relámpagos, se recomienda la instalación de medidas de protección exteriores.

5.2 Solución de problemas:

FALLO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El led de carga está apagado durante el día, a pesar que el sol incide perfectamente sobre el campo solar.	Fallo en el campo solar, la energía del campo solar no llega hasta el regulador.	Revise todo el cableado del campo solar y de la batería.
El led de carga se enciende parpadeando rápido.	Voltaje de la batería muy alto, por encima de del voltaje de desconexión.	Compruebe que el voltaje de la batería es alto, y desconecte el campo solar.
Led indicador de batería, en color naranja.	Voltaje de batería bajo.	La salida de consumo está bien, el led volverá a verde cuando se recupere el voltaje.
En el display digital se muestra “L” en rojo con parpadeando lentamente.	Sobre carga o cortocircuito en la salida.	Reduzca el consumo de la salida y pulse el botón servicio, la salida se reiniciará en 3 segundos. Si se a producido un cortocircuito el regulador se reanudara a los 10 segundos, si se produce un segundo cortocircuito, entonces tendrá que pulsar el botón de servicio y la salida se reanudará a los 3 segundos.
En el display digital se muestra “H” en rojo con parpadeando lentamente.	La temperatura del equipo es muy alta.	Cuando el regulador excede de 85ºC se corta las entra y la salida del regulador, los servicios se reanudaran automáticamente cuando la temperatura baje de 75ºC.

Notas: No hay indicador led, mida el voltaje de la batería con un voltímetro. Debe de haber como mínimo 6 voltios.

Notas: No hay estado de carga en el led indicador y la conexión está bien. Medir el voltaje de entrada del módulo solar, la tensión de entrada debe ser mayor que el voltaje de la batería.

5.3 Mantenimiento:

Se recomienda hacer las siguientes inspecciones y tareas de mantenimiento al menos dos veces al año, para el mejor rendimiento del regulador.

• Verifique que el regulador esté montado de manera segura en un ambiente limpio y seco.

• Verificar que el flujo de aire y la ventilación alrededor del regulador no esté bloqueado. Limpiar toda la suciedad en el disipador de calor.

• Compruebe todos los cables exteriores, mire que el aislamiento no esté dañado por el sol, ni por desgaste ni, por fricción, la sequedad, los insectos o ratas, etc. Reemplace los cables si es necesario.

• Apriete todos los terminales. Inspeccione si hay conexiones sueltas, cables rotos o quemados.

• Verificar y confirmar que el display de led digital marca correctamente. Preste atención a cualquier indicio problema y vea el apartado de solución de problemas o errores. Tomar las medidas correctivas necesarias. • Asegúrese de que todos los componentes del sistema están conectados a tierra y correctamente.

• Compruebe que todos los terminales no tienen corrosión, daños en el aislamiento por temperatura alta o inicia sesión de quemado / descolorida, apriete los tornillos del terminal de una forma segura.

• Inspeccione la suciedad, los insectos y la corrosión, y límpielo.

• Verificar y confirmar que los pararrayos está en buenas condiciones. Vuelva a colocar uno nuevo al cabo de un tiempo para evitar daños en el regulador e incluso a otros equipos.

Notas: ¡Peligro descargas eléctricas!
Asegúrese de que todas las fuentes corrientes del regulador se desconectan cuando realice estos procesos, y luego realice las inspecciones u otras operaciones.

6. Especificaciones Técnicas:

Descripción	Parámetro
Voltaje nominal del sistema	12V/24 auto-seleccionable
Máximo voltaje de batería	32V
Corriente nominal de carga	RSP124/10 = 10 amperios RSP124/20 = 20 amperios
Caída de tensión en el proceso de carga	≤0.26V
Caída de tensión en el proceso de salida	≤0.15V
Consumo interno	≤6mA

Voltajes de referencia para la función crepuscular:

Descripcion	Parametro
Modo noche NTTV (Night Time Threshold Voltage)	5V; x2/24V
Modo día DTTV (Day Time Threshold Voltage)	6V; x2/24V

Coeficiente de compensación de temperatura:

Descripción	Parámetros
Coeficiente de compensación de temperatura (TEMPCO)*	30mVºC/12V (25ºC ref)

*** Si el voltaje de la batería es muy bajo, se desconecta la compensación por temperatura.**

Parámetros del voltaje de la batería (temperatura 25ºC)

Parámetros de carga			
Parámetros Carga baterías	**GEL**	**SELLADA**	**PLOMO ACIDO**
Desconexión por voltaje alto	16V: *2/24V	16V: *2/24V	16V: *2/24V
Máximo de carga	15,5V: *2/24V	15,5V: *2/24V	15,5V: *2/24V
Re conexión por voltaje alto	15V: *2/24V	15V: *2/24V	15V: *2/24V
Voltaje de ecualización de carga	_ _ _ _ _	14,6V: *2/24V	14,8V: *2/24V
Voltaje Bosst de carga	14,2V: *2/24V	14,4V: *2/24V	14,6V: *2/24V
Voltaje de flotación de carga	13,8V: *2/24V	13,8V: *2/24V	13,8V: *2/24V
Voltaje de re conexión bosst en carga	13,2V: *2/24V	13,2V: *2/24V	13,2V: *2/24V
Voltaje de re conexión por batería baja	12,6V: *2/24V	12,6V: *2/24V	12,6V: *2/24V
Advertencia de re conexión por voltaje bajo	12,2V: *2/24V	12,2V: *2/24V	12,2V: *2/24V
Advertencia de voltaje bajo	12V: *2/24V	12V: *2/24V	12V: *2/24V
Voltaje de desconexión por batería baja	11,1V: *2/24V	11,1V: *2/24V	11,1V: *2/24V
Voltaje de descarga límite	10,8V: *2/24V	10,8V: *2/24V	10,8V: *2/24V
Duración de ecualización	_ _ _ _ _	2 horas	2 horas
Duracion de boost	2 horas	2 horas	2 horas

Parámetros del equipo:

Parámetros del equipo	Parámetros
Temperatura ambiente de trabajo	De -35ºC hasta 55ºC
Temperatura de almacenamiento	De -35ºC hasta 85ºC
Humedad	10% a 90% NC
Estanqueidad	IP30

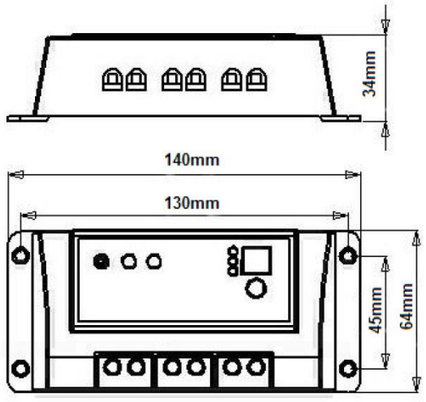
Parámetros del la carcasa RSI124/10:

Referencia	Parámetro
Dimensiones totales	140mm * 65mm * 43mm
Dimensiones de montaje	130mm * 45mm
Diámetro de los agujero de sujeción	4,5mm
Terminales para el cableado	4mm
Peso Neto	0,15Kgr

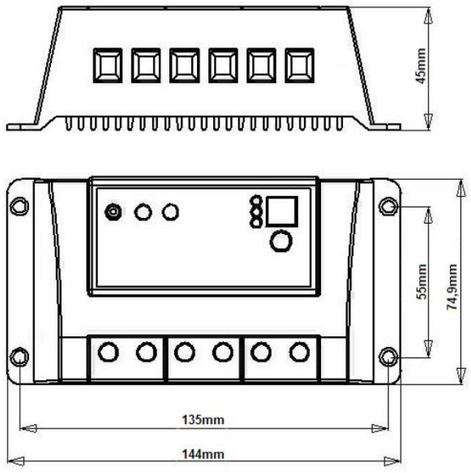
Parámetros del la carcasa RSI124/20:

Referencia	Parámetro
Dimensiones totales	144mm * 75mm * 45mm
Dimensiones de montaje	135mm * 55mm
Diámetro de los agujero de sujeción	4,5mm
Terminales para el cableado	10mm
Peso Neto	0,25Kgr

Medidas del RSL124/10:



Medidas del RSL124/20:



7. Garantía:

Los equipos BlackBull tienen una garantía de 2 años, a contar desde la fecha de factura o albarán.
La garantía cubre la reparación o sustitución sin cargo del equipo averiado, según el tipo de avería.
La garantía no cubre piezas que se puedan considerar de desgaste, como por ejemplo: pulsadores, fusibles, etc.
Los equipos en garantía se remitirán al servicio técnico oficial BlachBull, para su inspección y posterior diagnóstico, si el equipo presentase síntomas de avería por fallo propio, el servicio técnico podrá optar por repararlo o cambiar por uno de las mismas características, y si la avería producida no fuese cubierta por la garantía, se enviaría un presupuesto al cliente, el cual tendría que aprobar antes de que se reparase.
Los gastos originados por el transporte de los equipos correrán a cargo del cliente.
Quedan excluidos de la garantía los siguientes casos:
Que el equipo haya sido manipulado por personal no autorizado.
Que presente síntomas de golpes.
Que se haya instalado en condiciones ambientales que no apropiadas.
Por una incorrecta manipulación/utilización del equipo.
El incumplimiento de las instrucciones de instalación del manual.
Modificaciones o reparaciones no efectuadas por el servicio técnico.
Daños ocasionados por fenómenos atmosféricos.
Que no lleven o estén alterados los números de serie de equipo.
Y en general cualquier daño que no haya sido producido por un fallo propio del equipo.

Condiciones para la garantía:

Para poder acceder a la garantía se deberá aportar la factura de compra, donde aparezca el número de serie del equipo y el proveedor que lo sirvió.
La garantía no cubre desplazamientos ni actuaciones de reparación fuera de la sede del servicio técnico.

BLACKBULL
powerful energy system

MERKASOL ENERGIAS RENOVABLES
SECURIWEB S.L.U ESB91508879
Pol. Ind. Parsi calle Parsi 6 nº 50 41016 Sevilla
Tel: (+34) 955 452 211 (+34) 954 998 174
Móvil : (+34) 695 356 752
www.merkasol.com
comercial@merkasol.com

MERKASOL
ENERGIAS RENOVABLES

CONFIANZA ONLINE

EMPRESA COLABORADORA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE en Andalucía

FACTURA PROFORMA 31043/17

DIRECCION

Cliente:	**ODC CONSULTORIA GESTION Victor Obrador**
CIF/ NIF :	
FECHA :	**11/10/2017**
E-MAIL	vobradors@odcconsultores.com
TELEFONO :	**93 266 24 90**

C/Girona 55,5º2ª,08009. Barcelona.

SISTEMA PARA 300W DIARIOS DE CONSUMO A 12 V

Descripción	Cdad.	% IVA	PRECIO	Total Euro	IVA	Neto Euro
PANEL POLICRISTALINO 150W 12V LUXOR	1	21,0	115,00	139,15	24,15	115,00
CONECTOR MULTICONTACT MC4 +	1	21,0	1,30	1,57	0,27	1,30
CONECTOR MULTICONTACT MC4 -	1	21,0	1,30	1,57	0,27	1,30
MTS CABLE PROTECCION UV 1X6 ROJO	2	21,0	1,30	3,15	0,55	2,60
MTS CABLE PROTECCION UV 1X6 NEGRO	2	21,0	1,30	3,15	0,55	2,60
PORTAFUSIBLEY FUSIBLE 600 VDC 10 AH	1	21,0	9,00	10,89	1,89	9,00
REGULADOR DE CARGA BLACK BULL RSL 10 AH 12/24V CREPUSCULAR	1	21,0	23,99	29,03	5,04	23,99
BATERIA MONOBLOCK U-POWER AGM 12V 120 AH	1	21,0	145,00	175,45	30,45	145,00
JUEGO DE 2 BORNAS	1	21,0	4,50	5,45	0,95	4,50
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-
				-	-	-

Portes

TRANSPORTE					3,15	15,00

MERKASOL
ENERGIAS RENOVABLES
SECURIWEB S.L.U
ESB91508879
Pol. Indus. Parsi 6 Nave 50
41016 SEVILLA
TEL. 955452211 954 998 174

Total	305,29	€
Portes	15,00	€
Importe IVA	67,26	€
Total a pagar	387,55	€

Analisis IVA

% IVA	Neto Euro	IVA Euro
21,0	€ 320,29	€ 67,26

Total Factura: 387,55 €

OBSERVACIONES

Este presupuesto tiene una validez de 15 dias desde fecha de expedición, TEL. +34 955452211 pedidos@merkasol.com
Nombre del banco: ...Banco Santander Titular de la cuenta: Securiweb S.L.U Merkasol Energias Renovables
Número de cuenta: ...0049 0918 77 2810228741
IBAN en formato electrónico: ES0800490918772810228741
IBAN en formato papel: IBAN ES08 0049 0918 7728 1022 8741 SWIFT: ... BSCHESMMXXX

32

REUS

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació a l'estació de Reus, ubicada a la comarca del Baix Camp a Tarragona, comporta actuacions diverses per a l'adequació de l'estació, tan en la zona de les marquesines que cobreixen les andanes com en el interior de l'edifici de l'estació.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha tingut de base la documentació del "Projecte Constructiu d'Estació d'autobusos a Reus", amb data de juny de 1982 i el "Projecte d'Obra Executada, Rehabilitació de l'estació d'autobusos de Reus" amb clau TA-01517-C2-OE i data de març de 2008, ambdós facilitats per Infraestructures.cat.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

TARRAGONA

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació a l'estació de Tarragona, ubicada a la comarca del Tarragonès a Tarragona, comporta la renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides a l'usuari i reposició de senyalització actualitzant-la.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha sol·licitat pressupost per a la reposició de monitors que composen el "Sistema de Gestió d'estacions d' autobusos" a una empresa especialitzada en el tema. S'adjunta a continuació dit pressupost.

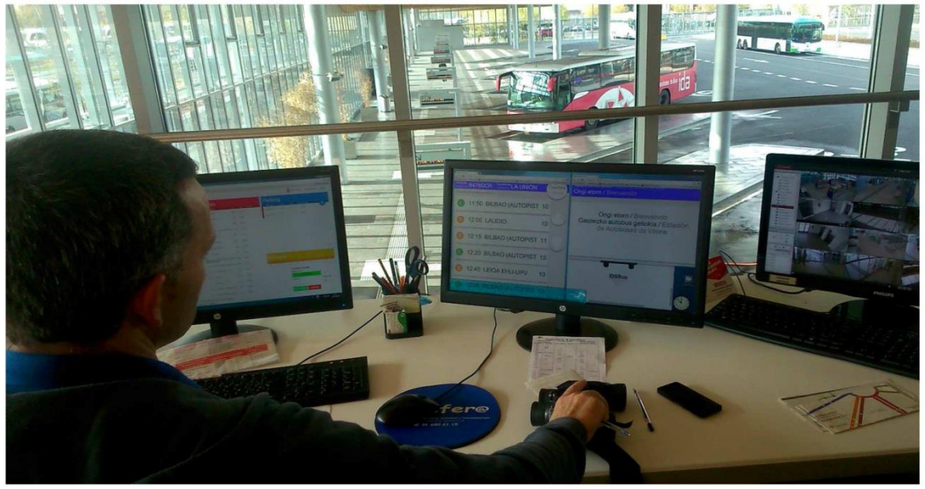
La definició de la senyalització de l'estació s'ha realitzat segons descripcions del "Manual d'identitat corporativa dels Transports públics de la Generalitat de Catalunya" del Departament de Territori i sostenibilitat.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

Laforja SISTEMAS, S.L.

SISTEMA DE GESTIÓ D'ESTACIONS D' AUTOBUSOS

Sistema de control de moviments SAE
Sistema d'informació al viatger SIV



Estació d'Autobusos de Tarragona
Pressupost nº 20170206DA

Laforja SISTEMAS, S.L.

Camí del Mig, 106
08349 Cabrera de Mar
B61287033

HOJA DE PRESUPUESTO

TARRAGONA BUS

RESUM PROPOSTA LAFORJA

Presupuesto nº : **6/2/2017**

uds	Ref	Descripción	Unitario	Total
1	BLOC VIDEOWALL	Videowall 4x2 instalat i funcionant incloent software de control, plantilles de continguts i posada en marxa	23.550,00	23.550,00 €
1	BLOC MONITORS	Substitució de 3 monitors d'informació en cafeteria, pis inferior andanes i taquilles, inclioent monitors, software, instal·lació i proves	6.261,00	6.261,00 €
1	BLOC SOFTWARE	Software de gestió, i equipament informàtic instalat i funcionant segons valoració	10.910,00	10.910,00 €
1	MANTENIMENT	Manteniment anual de l'equipament i software de l'estació per 12 mesos in situ (primer any inclòs) cobertura total 24 mesos.	2.400,00	2.400,00 €
		Base Imponible		**43.121,00 €**
		IVA 21%		9.055,41 €
		Total		52.176,41 €

CONDICIONES:

Garantía : **2 anys contra defectes de fabricació. Primer any cobertura in situ.**
Forma de pago: **a determinar**

Plazo entrega: **6/8 setmanes**
Validez oferta:
Observaciones:

LAFORJA SISTEMAS, S.L. Camí del Mig, 106 Pol. Ind. Les Corts 08349 Cabrera de Mar (Barcelona) CIF: B61287033 Tel: 937552151 ids@laforja.com

Laforja

HOJA DE PRESUPUESTO

Camí del Mig, 106
08349 Cabrera de Mar
B61287033

TARRAGONA BUS

Panell general d'estació format per videowall 4x2 amb mides totals de 418x118 cms

Presupuesto nº : **6/2/2017**

uds	Ref	Descripción	Unitario	Total
8	LG47 4.9L	LG 47LV53A: Monitor professional LED 47" de alta fiabilitat. Resolució FullHD 1920x1080. Tecnologia IPS. Brightness 450 nits. Marc ULTRAFI (4,9mm TOTAL). Pes 16 kg. Consum 130W. Vesa 600x400. Mesures totals per monitor 1045x590x90mm	1.690,00	13.520,00 €
1	BASTIDOR	Suport especial videowall voge'ls 4x2 paret estandard	1.770,00	1.770,00 €
1	ADAPTA	Adaptació de suport a l'estació de Tarragona segons ubicació	1.400,00	1.400,00 €
1	IP PLUS S1	Electrònica especial de control videowall 4x2, doble salida HDMI fullHD 1920x1080, total 3840x1080. Quad Core 1,6Ghz, 2Gb RAM 320HD. Sistema operativo compatible con IDSBus para horarios de autobuses.	790,00	790,00 €
1	SOFTWARE	Software para presentación de imágenes y contenidos en videowall 4x2. Diseño de al menos 2 plantillas de salidas y llegadas de autobuses . Datos horarios y publicidad.	1.470,00	1.470,00 €
1	CABLE	Cableados de potencia y señal des cuadro eléctrico a videowall y desde rack / switch más próximo a videowall (OPCIONAL NO INCLUIDO)	1.200,00	1.200,00 €
1	INSTAL C	Desmuntatge de panell actual i transport a la deixalleria (inclou personal, desplaçaments, equipament d'elevació i transport)	1.200,00	1.200,00 €
1	INSTAL C	Transport de pantalles, muntatge de nou suport, cablejats nous fins videowall, conexionat, configuració de pantalles, posada en marxa i formació. Inclou elements d'elevació.	2.200,00	2.200,00 €
			Base Imponible	**23.550,00 €**
			IVA 21%	4.945,50 €
			Total	28.495,50 €

CONDICIONS: Veure resum final

LAFORJA SISTEMAS, S.L. Camí del Mig, 106 Pol. Ind. Les Corts 08349 Cabrera de Mar (Barcelona) CIF: B61287033 Tel: 937552151 ids@laforja.com

Laforja

HOJA DE PRESUPUESTO

Camí del Mig, 106
08349 Cabrera de Mar
B61287033

TARRAGONA BUS

Substitució dels 3 monitors actuals per 3 monitors nous de 40'' led 16:9 ús intensiu 24/7 amb reproductor integrat

Presupuesto nº : **6/2/2017**

uds	Ref	Descripción	Unitario	Total
3	PANTALLA SALES INTERIORS	Monitor profesional 40" us intensiu 24/7 per la zona d'espera interior a les andanes. Monitor 40" 450 nits, marca SAMSUNG. Inclou reproductor integrat. (Sense carcassa)	910,00	2.730,00 €
3	SOPORTE	suport de paret basculable	79,00	237,00 €
3	IDSMEDIA	Software IDSScreen: Mòdul de software intern del reproductor per presentar continguts en local. Necessari un mòdul per reproductor.	273,00	819,00 €
1	IDS CORPO	Software IDS Server CENTRAL: Mòdul de software CENTRAL de continguts a les pantalles, multipunt. Mòdul a instalar en el servidor de l'estació. Incloent videowall. Instalable sobre windows server o sobre windows pro configurat com IIS.	975,00	975,00 €
1	CABLE	Cablejats de potència desde quadre elèctric i de senyal de xarxa UTP cat5/6 desde switch més proper.	750,00	750,00 €
1	INSTAL	Instal·lació de 3 monitors i desmuntatge dels actuals. Conexionat de reproductors, alta en el servidor, disseny de formats de sortides i arribades, programació i posada en marxa, incloent curs de formació en sistema d'informació.	750,00	750,00 €
			Base Imponible	6.261,00 €
			IVA 21%	1.314,81 €
			Total	7.575,81 €

CONDICIONS: Veure resum final

LAFORJA SISTEMAS, S.L. Camí del Mig, 106 Pol. Ind. Les Corts 08349 Cabrera de Mar (Barcelona) CIF: B61287033 Tel: 937552151 ids@laforja.com

IGUALADA

L'actuació a l'estació d'Igualada, ubicada a la comarca de l'Anoia a Barcelona, comporta la nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.

Les actuacions descrites en el present projecte són una actualització de la Memòria Valorada "Renovació del paviment de l'estació d'autobusos d'Igualada" de clau: PTOP-2017-1101 facilitada per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat i que s'adjunta a continuació.

Clau

PTOP-2017-1101

Títol abreujat

RENOVACIÓ DEL PAVIMENT DE L'ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA

Data de redacció

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

Tipus d'estudi

MEMÒRIA VALORADA

Xarxa

ESTACIONS D'AUTOBUSOS

Classe d'obra

ARRANJAMENT

Subclasse d'obra

Carreteres

Punts quilomètrics

Localitats

IGUALADA

Comarques

ANOIA

Documents

MEMÒRIA, PLÀNOLS, ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, PRESSUPOST

Autors/es

RESPONSABLE D'OBRES

Exemplar

Tom

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

DOCUMENT NÚM. 1 – Memòria i annexos

Memòria

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

RENOVACIÓ DEL PAVIMENT DE L'ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA
Expedient: PTOP-2017-1101

1. ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT

L'estació d'autobusos d'Igualada es va construir l'any 1984.

A l'actualitat, el paviment de l'estació ha sobrepassat amb escreix la seva vida útil, arribant als 34 anys des de la seva estesa.

El pas del temps i dels vehicles ha provocat l'aparició de diverses patologies (principalment *pell de cocodril*) a la capa de rodadura formada per 6 cm de mescla bituminosa.

A algunes zones del vial d'accés i del pati de maniobres, els defectes del paviment són més evidents (esvorancs), i evidencien la fallida de les capes inferiors del paviment, formades per 15 cm de grava-ciment, i altres 15 cm de tot-ú (segons consta al *Projecte d'acabaments d'estació d'autobusos a Igualada* de març de 1983).

L'estat actual del ferm fa que la seva degradació es vagi accelerant amb el pas del temps, la qual cosa fa necessària una intervenció a curt termini per tal de renovar les seves capes superficials.

Addicionalment, la cartelleria i senyalèctica de la pròpia estació no està en bones condicions.

Ortofoto de l'estació d'autobusos d'Igualada

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

2. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE LES OBRES

En concret, les principals deficiències detectades han estat:

- *Pell de cocodril* generalitzat a tot el paviment de l'estació, especialment al vial d'accés al pati de maniobres.
- *Esvorancs* al pati de maniobres, a on s'aprecien desperfectes a la capa inferior de grava-ciment.
- La capa de rodadura està malmesa a l'entorn de les reixes de drenatge del pati de maniobres.
- La pintura de la senyalització horitzontal pràcticament ha perdut les seves propietats.
- La cartelleria i la senyalèctica està malmesa i no compleix amb els requeriments actuals del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tots aquests conceptes fan que les zones de trànsit dels autobusos (accessos i pati de maniobres) no tinguin la regularitat superficial ni la capacitat portant adequada per tal de facilitar la còmoda i segura circulació dels vehicles, i a més a més, es doni una imatge que no afavoreix l'ús de l'estació per part dels viatgers dels serveis convencionals d'autobusos.

Patologies al ferm de l'estació d'autobusos (*pell de cocodril* i esvorancs)

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

3. SOLUCIÓ ADOPTADA

Amb l'objectiu de recuperar l'estat inicial de l'estació, i fins i tot millorar-lo, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat proposa tota una sèrie d'actuacions que es detallen a continuació:

- Renovació de la capa de rodadura del paviment de mescla bituminosa.
- Renovació de les capes inferiors del ferm en zones puntuals.
- Renovació de la vorada de separació entre vial d'accés a l'estació i el Passeig Mossèn Jacint Verdaguer.
- Repintat de la senyalització horitzontal.
- Renovació de la senyalèctica.

A continuació es detallen les actuacions previstes més significatives:

Renovació de la capa de rodadura:

Primer es realitzarà el fressat de 7 cm del paviment. Aquest fressat inclouria els 6 cm de mescla bituminosa més 1 cm de grava-ciment.

El fressat ha d'arribar a la capa de grava-ciment per tal d'assegurar una bona rugositat que faciliti el bon funcionament mecànic del nou ferm quan s'estengui la nova capa de MBC.

Un cop netejada la superfície de grava-ciment, s'analitzarà amb detall el seu estat.

Per a aquelles zones en què la grava-ciment no estigui en condicions i hagi perdut la seva capacitat portant, s'executaran els següents treballs addicionals:

- S'enderrocaran els 14 cm de grava-ciment.
- S'excavaran els 15 cm de tot-ú existents. Segons el *Projecte d'acabaments d'estació d'autobusos a Igualada*, existeixen dues canonades d'aigua potable que discorren paral·leles al Passeig Mossèn Jacint Verdaguer (a una distància d'entre 0,60m i 1,00m de la vorada de separació amb el vial d'accés a l'estació) a una profunditat de 0,50m. També existirien al vial d'accés dos creuaments de canonades d'aigua: un a l'inici i un altre al final del propi vial. És per aquest motiu que els treballs d'enderroc i d'excavació s'hauran de fer extremant les precaucions per tal d'evitar afectar les esmentades canonades, tot i que estarien a una cota inferior a la de l'actuació prevista.
- Com amb una certa probabilitat seran zones poc extenses, i la compactació de l'explanada i del tot-ú seria dificultosa, s'ha optat per reomplir els 29 cm (15 cm de tot-ú excavat + 14 cm de grava-ciment enderrocat) amb grava-ciment de nova execució.

Un cop reparades les zones defectuoses amb l'estesa d'una nova capa de grava-ciment, s'aplicarà un reg d'adherència sobre tota la superfície, i s'estendran 7 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf amb betum modificat, de granulometria densa i granulat granític.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Tal com s'ha detallat, la idea és la de renovar el ferm deteriorat sense modificar els pendents del vial i del pati de maniobres doncs, tal com s'ha informat des de l'Ajuntament, el drenatge superficial funciona, a excepció feta de les zones amb esvorancs.

També es preveu la retirada i posterior col·locació de les reixes/embornals de drenatge, un cop finalitzat el fressat de la capa de rodadura.

Renovació de la vorada de separació:

Actualment existeix una vorada de separació entre el vial d'accés a l'estació i el Passeig Mossèn Jacint Verdaguer. Es contempla l'enderroc d'aquesta vorada i la seva reposició.

Per a facilitar la seva correcta execució, es realitzaran pre-talls amb serra de disc.

Aquesta vorada es pintarà de groc per tal de facilitar la seva visibilitat.

Vorada de separació entre el vial d'accés a l'estació i el passeig Mossén Jacint Verdaguer

Repintat senyalització horitzontal:

Un cop estesa la capa de rodadura, es procediria a repintar el pas de vianants, les places d'aparcament per a vehicles i per a PMR, així com les zones zebrejades.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Renovació de la senyalèctica:

La Memòria Valorada inclou la retirada dels elements de senyalèctica existents a l'estació i la seva reposició seguint els requeriments actuals del Departament de Territori i Sostenibilitat, i d'acord amb el *Manual d'identitat corporativa dels Transports Públics de la Generalitat de Catalunya (abril 2017)*.

En concret els elements a renovar són:

- La senyalèctica de numeració de les andanes.
- Els cartells amb el nom de l'estació d'Igualada.
- El monòlit situat a l'accés de l'estació.
- El cartell indicatiu d'aparcament de bicicletes.

4. CONTROL DE QUALITAT

Per tal d'assegurar la correcta execució de les unitats d'obra, s'ha elaborat un llistat d'assaigs a contemplar durant la realització dels treballs.

Bàsicament corresponen a assaigs per tal de verificar la correcta estesa de la capa de rodadura, tot i que també es comproven les característiques de la grava-ciment i de les vorades de formigó.

A l'Annex núm. 3 d'aquesta Memòria es recull el llistat valorat dels assaigs proposats.

El pressupost dels assaigs del control de qualitat ascendeix a la quantitat de 2.288,09€.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució d'aquestes obres s'estima en sis (**6**) setmanes.

Per les especials característiques d'aquesta actuació, caldrà consensuar les diferents fases de l'obra amb l'Ajuntament i les empreses de transport de viatgers que actualment operen a Igualada per tal de minimitzar l'afectació al funcionament normal de l'estació.

6. PRESSUPOST

El pressupost total de l'actuació descrita puja a la quantitat de 129.526,83€ d'import base, més 27.200,63€ corresponents al 21% d'IVA, que sumen un total de **156.727,46€** (CENT CINQUANTA-SIS MIL SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS).

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

7. CONTINGUT DE LA MEMÒRIA VALORADA

DOCUMENT NÚM. 1.- Memòria i Annexos
- Memòria.
- Annex núm. 1.- Reportatge fotogràfic.
- Annex núm. 2.- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Annex núm. 3.- Control de Qualitat.

DOCUMENT NÚM. 2.- Plànols
- Plànol núm. 1.- Situació i Índex.
- Plànol núm. 2.- Estat actual.
- Plànol núm. 3.- Actuacions: Paviment.
- Plànol núm. 4.- Altres actuacions.

DOCUMENT NÚM. 3.- Pressupost
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Últim Full

El Director de Projectes,

Pedro Malavia Cuevas
Subdirecció General d'Infraestructures del Transport

Barcelona, març de 2018.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Annex núm. 1.- Reportatge fotogràfic

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

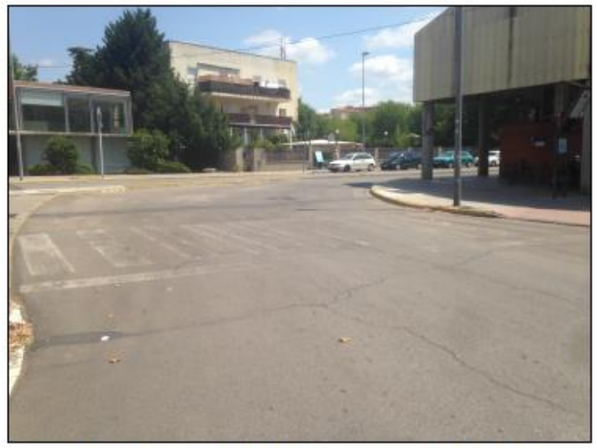


Foto núm. 1: Vista de l'inici del vial d'accés a l'estació d'autobusos.

Foto núm. 2: Vista del vial d'accés.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Foto núm. 3: Vista del vial d'accés.

Foto núm. 4: Vista del vial d'accés.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

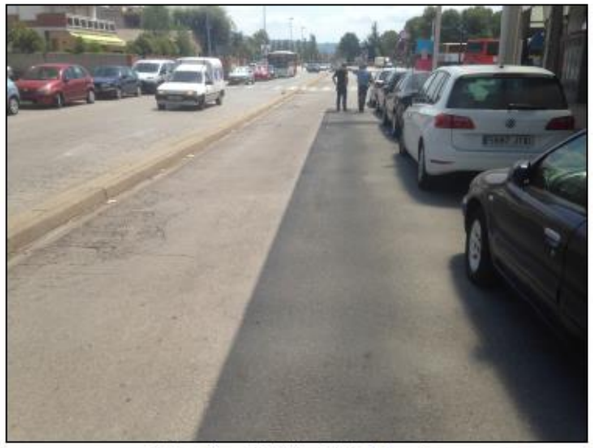


Foto núm. 5: Vista del vial d'accés.

Foto núm. 6: Vista del tram final del vial d'accés.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Foto núm. 7: Pati de maniobres. Esvorancs.

Foto núm. 8: Pati maniobres. Vista general.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Foto núm. 9: Pati de maniobres. Pell de cocodril.

Foto núm. 10: Pati de maniobres. Entorn malmès reixa drenatge.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Foto núm. 11: Pati de maniobres. Pell de cocodril.

Foto núm. 12: Pati de maniobres. Pell de cocodril.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Foto núm. 13: Pati de maniobres. Fisures longitudinals del paviment.

Foto núm. 14: Senyalèctica. Rètol andana.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Foto núm. 15: Senyalèctica. Rètol estació.

Foto núm. 16: Senyalèctica. Banderola.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Foto núm. 17: Senyalèctica. Rètol aparcament bicicletes.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Annex núm. 2.- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT

Procediment negociat i contractes menors

Característiques dels treballs:

(A) Títol: RENOVACIÓ DEL PAVIMENT DE L'ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA

TM: Igualada (Barcelona).

(B) Clau: PTOP-2017-1101

(C) Descripció dels treballs:

Per tal de donar solució a les necessitats detectades, es proposen les següents actuacions a l'estació d'autobusos d'Igualada:

- Fressat de paviment d'aglomerat asfàltic.
- Sanejament de patologies de la capa de rodadura del ferm, i reparació de la capa existent de grava-ciment.
- Substitució de vorades.
- Recol·locació de les reixes de sanejament.
- Substitució de la senyalèctica de l'estació d'autobusos.
- Pintat de marques vials, places d'aparcament i vorades.

(D) Ubicació dels treballs: Estació d'autobusos d'Igualada.

(E) Valoració estimada de l'obra: 156.727,46 € IVA inclòs.

(F) Termini d'execució dels treballs: 6 setmanes.

(G) El Pressupost d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut esta inclòs en el Pressupost de l'obra.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

ÍNDEX

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT i SALUT.

2. CARACTERÍSTIQUES DELS TREBALLS.
Descripció dels treballs
Ubicació dels treballs
Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

3. ANÀLISI DELS RISCOS.
Riscos derivats de les tasques a realitzar
Riscos produïts per agents atmosfèrics
Riscos per ús de maquinària i equips auxiliars
Riscos causats per les instal·lacions alienes a les tasques contractades
Riscos causats per tercers

4. PREVENCIÓ DE RISCOS
Proteccions individuals
Proteccions col·lectives
Formació
Medicina preventiva i primers auxilis

5. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

6. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

7. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ
Proteccions individuals
Proteccions col·lectives

8. RECURSOS PREVENTIUS

9. PLA DE SEGURETAT i SALUT

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi Basic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres o serveis corresponents al contracte del títol i clau que figuren en els apartats (A) i (B) de la portada, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa adjudicatària per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'implanta la obligatorietat de la inclusió d'un Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a les obres de construcció i donant compliment a allò establert al Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31 /1995, de Prevenció de riscos laborals en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

2. CARACTERÍSTIQUES DELS TREBALLS

2.1. Descripció dels treballs

Els treballs consisteixen en allò que figura a l'apartat (C) de la portada.

2.2. Ubicació dels treballs

El treball a executar esta ubicat al lloc que figura a l'apartat (D) de la portada.

2.3. Pressupost, termini d'execució i ma d'obra

- El pressupost del contracte, IVA inclòs, figura a l'apartat (E) de la portada.
- El termini d'execució figura a l'apartat (F) de la portada.
- Es preveu un nombre màxim de 10 treballadors.

3. ANÀLISI DE RISCOS

3.1. Riscos derivats de les tasques a realitzar

3.1.1 . Comuns a la major part dels treballs:

- Caigudes del personal i/o objectes, al mateix o diferent nivell.
- Derivats de les condicions meteorològiques: baixa temperatura, pluges, boira, etc.
- Sobreesforços.
- Projeccions de partícules.

3.1.2. Paviment vorera:

- Cops pel trencament de maniguets a pressió.
- Caigudes de materials dels camions.
- Caigudes de persones dels vehicles.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

- Cossos estranys als ulls.

3.1.3. Enderroc i sanejos:

- Atropellament, cops, bolcs o falses maniobres de la maquinària i vehicles.
- Cops i talls per l'ús d'eines manuals.
- Cops amb objectes.
- Soroll.
- Pols.

3.1.4. Paviment calçada

- Cops pel trencament de maniguets a pressió.
- Caigudes de materials dels camions.
- Caigudes de persones dels vehicles.
- Cossos estranys als ulls.
- Cremades per manipulació de material a elevada temperatura.
- Atropellaments.

3.2. Riscos produïts per agents atmosfèrics

- Riscos d'incendis

3.3. Riscos per ús de maquinària i equips auxiliars

3.3.1. Fresadora, corró vibratori, retroexcavadora, estenedora d'asfalt i camions:

- Atropellament de persones.
- Col·lisions amb altres vehicles.
- Caigudes a diferent nivell en pujar o baixar de la cabina.
- Caiguda des d'alçada.
- Atrapaments.
- Bolcada de la màquina.
- Altres.

3.4. Riscos causats per les instal·lacions alienes a les tasques contractades

- Possible existència de canalitzacions de serveis d'aigua, gas, electricitat, comunicacions i altres similars.

3.5. Riscos causats per tercers

- Col·lisió de vehicles circulant amb maquinària treballant.
- Caigudes a rases de vehicles i persones alienes als treballs.
- Irrupció de curiosos per tal de seguir el desenvolupament de les tasques.
- Atropellament d'operaris pels vehicles que circulessin pels vials adjacents.

4. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

4.1 Proteccions individuals

- Cascos: per totes les persones que participen en els treballs inclosos en aquest contracte, inclosos els visitants.
- Guants d'ús general.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

- Guants de goma.
- Guants de soldador.
- Botes d'aigua.
- Botes de seguretat de lona.
- Botes de seguretat de cuir.
- Granotes: s'hauran de tenir en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni col. lectiu provincial.
- Vestits d'aigua.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Mascares antipols.
- Protectors auditius.
- Jaqueta reflectora.

4.2 Proteccions col·lectives

- Ordre i neteja.
- Tanques de limitació i protecció.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cinta d'abalisament.
- Abalisament lluminós.
- Extintors.
- Interruptors diferencials.
- Connexions a terra.
- Xarxes.
- Cables d'acer i ancoratge.

4.3 Formació

Tot el personal ha de rebre, abans d'integrar-se als equips que fan les tasques corresponents al present contracte, una formació dels mètodes de treball i riscos que aquests puguin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar.

Cal escollir el personal més qualificat i fer-los cursets de socorrisme, de tal manera que en totes les tasques es disposi d'algun socorrista.

4.4 Medicina preventiva i primers auxilis

4.4.1. Farmaciola

S'haurà de tenir a disposició en el lloc de treball una farmaciola amb el material necessari i adequat.

4.4.2. Assistència als accidents

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de traslladar als accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

És molt convenient disposar en l' indret on es desenvolupin els treballs i en un lloc ben visible d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

4.4.3. Vigilància de la salut.

Tot el personal que comenci a treballar en aquest contracte haurà de disposar del corresponent certificat d'aptitud per al lloc de treball.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, en el cas que no provingui de la xarxa de proveïment de la població.

5. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

S'analitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'entorn pròxim als treballs contractats i es prendran les mesures de seguretat que es requereixin per cada cas.

6. DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIÓ

És d'obligació del contractista principal (tant per tot el personal propi així com al personal subcontractat), el compliment de tota la normativa que faci referencia a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, esmentada a continuació, i en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

Generals:

- Estatut dels treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene a la indústria de la Construcció (OM. 20-5-52) (BOE. 15-6-52).
- Ordre de 9 de març de 1971. Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. BOE de 16 i 17 de març. (Derogada parcialment. Resta vigent: capítol VI "Electricitat" per a totes les activitats, Art. 24 i Capítol VII "Prevenció i extinció d'incendis " per a edificis i establiments d'ús industrial, i Capítols II, III, IV, V i VII per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del RD 486/1997).
- Llei 21/1992, de 16 de juliol. Indústria. (Articles del 9 al 18). BOE de 23 de juliol.
- Reial decret 1561/1995, de 21 de setembre. Jornades especials de Treball. BOE de 26 de setembre.
- Llei 42/1997, de 14 de novembre, ordenadora de la inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

Normativa de prevenció:

- Llei 31 /1995, de 8 de novembre. Prevenció de riscos laborals, BOE de 10 de novembre.
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener. Reglament dels Serveis de Prevenció. BOE de 31 de gener.
- Ordre del 27 de juny de 1997, per la qual es desenvolupa el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com a Serveis de Prevenció.
- Reial Decret 780/1998. Modificació del Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 171/2004, de desenvolupament de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals en matèria de coordinació empresarial.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses:

- Decret 2414/61, de 30 de novembre. Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE de 30 de novembre.

Accidents majors:

- Reial decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre Prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials. BOE de 5 d'agost.
- Ordre de 13 d'abril de 1899, sobre aplicació a Catalunya del Decret 391/1988, sobre Prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials. BOE de 5 d'agost.
- Reial decret 952/1990, de 29 de juny. Modifica els annexos i completa les disposicions del Reial decret 886/1988. BOE de 21 de juliol.

Agents biològics:

- Reial decret 664/1997, de 12 de maig. Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. BOE de 24 de maig.
- Reial decret 1254/1999, de 16 de juliol, sobre mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substancies perilloses modificat per RD 119/2005 i RD 948/2005.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Reial decret 1124/2000, de 16 de juny, pel qual es modifica el RD 665/1997, de 12 de maig.
- Reial decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el RD 665/1997 per tal d'incloure els agents mutàgens.
- Reial decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

Aparells a pressió: .

- Reial decret 1244/1979, de 26 de maig. Reglament d'aparells a pressió. BOE de 29 de maig. (I. Instruccions tècniques complementaries). Modificat parcialment pels RD 1504/1990 i RD 769/1999.

Construcció:

- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre. Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. BOE de 25 d'octubre.
- Ordre, de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció. BOE de 25 d'octubre.
- Ordre de 29 d'abril de 1999 pel qual es modifica la "Ordre de 6 de maig de 1988 sobre els requisits i dades que ha de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o represa de les activitats en els centres de treball".
- Llei 38/1999 de novembre (BOE nº266 del 6 novembre) de Ordenació de la construcció" (Titulacions que poden exercir en edificació com tècnics competents de coordinador de seguretat)

Electricitat:

- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió (Reial Decret 8421202, BOE de 18 de setembre de 2002). (I. Instruccions tècniques complementaries).
- Decret 3151/1968, de 21 de novembre. Reglament de línies elèctriques d'alta tensió BOE de 27 de desembre.
- Reial decret 3275/1982, de 12 de novembre. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

de transformació. BOE d'1 de desembre. (I Instruccions tècniques complementaries).

- Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front el risc elèctric. BOE núm.184, de 21 de juny.

Equips de treball:

- Reial decret 1215/97, de 18 de juliol. Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. BOE de 7 d'agost.
- Reial decret 2177/2004 de modificació del RD 1215/97 pera treballs temporals en alçada.

Incendis i explosions:

- Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre. Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE de 14 de desembre.
- Reial decret 400/1996, d' 1 de març. Disposicions d'aplicació de la Directiva 94-9-CE relativa als aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives. BOE de 8 d'abril.
- Decret 374/1996, de 2 de desembre. Regulació dels bombers d'empresa. DOGC d' 11 de desembre.
- Reial decret 130/1998 de 12 de maig del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis en àrees d'influència de carreteres.

Llocs de treball:

- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. BOE de 23 d'abril.

Malalties professionals:

- Reial decret 1995/1978, de 12 de maig. Quadre de malalties professionals. BOE de 25 d'agost.
- Reial decret 2821/1981, de 27 de novembre. Modifica el Reial decret 1995/1978. BOE d `1 de desembre.

Manipulació manual de carregues:

- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de carregues que comporti riscos, en particular dolors lumbars, per als treballadors. BOE de 23 d'abril.

Màquines:

- Reial decret 1495/1986, de mai. Reglament de seguretat en les maquines
- (Capítol VII). BOE de 21 de juliol
- Ordre del 8 d" abril de 1991 (BOE nº 87 de 11 d' abril) pel qual s'aprova la "Instrucció tècnica del reglament de seguretat en les maquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció usats"
- Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre. Disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE relativa a les legislacions dels Estats membres sobre maquines. BOE d' 11 de desembre.
- Reial decret 56/1995, de 20 de gener . Modifica el Reial decret 1435/1992. BOE de 8 de febrer.

Proteccions personals:

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

- Homologació mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17-5-74) (BOE. 29-5-74).
- Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre. Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. BOE de 28 de desembre.
- Obre de 16 de maig de 1994. Modifica el període transitori establert per el Reial decret 1407/1992. BOE d' 1 de juny.
- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer. Modifica de Reial decret 1407/1992. BOE de 8 de març.
- Resolució, de 25 d'abril de 1996, ·de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, per la que es publica a títol informatiu, informació complementaria establerta pel Reial decret 1407/1992. BOE de 28 de maig.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. BOE de 12 de juny.

Residus:

- Llei 10/1998 de 21 /4/1998 de residus. (BOE 96-22/4/1998)
- Reial decret 833/1988, de 20 de juliol. "Residus tòxics i perillosos". Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, derogada per la Llei 10/1998.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (DOGC 1776-18/7/1993).
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocaments i altres residus de la construcció (DOGC 1931 -08/8/1 994), modificada pel decret 161/2001 de 12 de juny (DOGC 2166-09/2/1996) modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12/4/1999)
- Resolució del 17 de novembre de 1998, pel qual es disposa la publicació del "Catàleg Europeu de Residus· (BOE 7-08/1/1999).
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, modificació del Decret 94/1996, de 9 d'abril, pel qual s'aprova el "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12/4/1999)
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediment de gestió de residus (DOGC 2865, 12/4/1999).
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43 19/2/2002)

Senyalització:

- RD 1403 de 9 de maig 86. BOE. 8.7-86. Senyalització de Seguretat als Centres de Treball.
- Norma de carreteres 8.3-I.C. (Ordre Ministerial sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat). 31 d'agost de 1987.
- Reial decret 208/1989, de 3 de febrer, pel qual s'afegeix l'article 21 bis i es modifica la redacció de l'article 171 .b) A del Codi de Circulació.
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril. Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. BOE de 23 d' abril.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras.

Soroll:

- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la seguretat i salut dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

7. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil (caducitat) i es rebutjaran a la fi d'aquesta.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una peça determinada o en un equip, s'haurà de reposar, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tractament al límit, és a dir, al màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident) haurà de ser rebutjat i reposat en un moment.

Les peces que pel seu ús hagin agafat més folgança o tolerància de l'admesa pel fabricant, s'hauran de reposar immediatament, de forma que l'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

7.1 Proteccions individuals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (OM.17-5-74) (BOE.29-5-74) sempre que existeixi en el mercat i, en tot cas, es donarà compliment a allò establert al Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, de disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

7.2 Proteccions col·lectives

Es donarà prioritat a les proteccions col·lectives, que en tot cas hauran de complir la normativa tècnica aplicable, front a les individuals. Una llista genèrica de proteccions col·lectives no exhaustiva es la següent:

Tanques autònomes de limitació i protecció:

- Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, i estaran construïdes a base de tubs metàl·lics i elements adequats per establir una tanca continua.
- Disposaran de petges per mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles:

- Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats i aquests aniran fixats al terreny per mitja de rodons clavats al mateix o d'una altra manera eficaç.

Interruptors diferents i connexions a terra:

- La sensibilitat mínima dels interruptors diferents serà per enllumenat de 30 mA i per força de 300 mA.
- La resistència de les connexions a terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament.

Extintors:

- Com agent extintor i mida hauran de ser els adequats per al tipus d'incendi previsible.

Xarxa i Línies de vida:

- Tindran les característiques necessàries per complir la seva funció.
- Els suports, ancoratges i cables de subjecció tindran la resistència per suportar els esforços.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Presa de terra:

- Complirà amb el Reglament Electrotècnic de Baixa tensió (Ml-BT039).

Il·luminació:

- Es dotarà el lloc de treball de il·luminació artificial amb una intensitat mínima de 100 lux.

Senyalització provisional d' obra:

- Complirà amb la Norma de carreteres 8.3-I.C. vigent.

8. RECURS PREVENTIU

Es disposarà de recursos preventius quant s'estigui dintre del marc establert a la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

9. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Annex núm. 3.- Control de Qualitat

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Control de qualitat
Renovació del paviment de l'estació d'autobusos d'Igualada

PRESSUPOST Pàg.: 1

Obre	01	Pressupost CQ_Paviment Estació Autobusos Igualada	
Capítol	03	FERMS I PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 8)	72,26	5,000	361,30
2	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 13)	22,08	2,000	44,16
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 12)	158,86	1,000	158,86
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 10)	14,16	5,000	70,80
5	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 11)	302,44	1,000	302,44
6	J9H1A10Q	U	Determinació de la resistència a la deformació plàstica mitjançant assaig de rodament en aire amb procediment B i dispositiu petit, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-22 (P - 9)	630,73	1,000	630,73
7	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 7)	32,24	2,000	64,48
8	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 6)	36,97	2,000	73,94
9	J9C14F28	U	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 5)	57,45	1,000	57,45
10	J9C11G28	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 4)	72,32	1,000	72,32
11	J2VCT40R	U	Densitat d'una probeta de sòl-ciment segons la norma UNE-EN 13286-2 (P - 3)	29,86	7,000	209,02
12	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 2)	6,69	1,000	6,69
13	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 1)	33,70	7,000	235,90
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**2.288,09**

(*) Branques incompletes

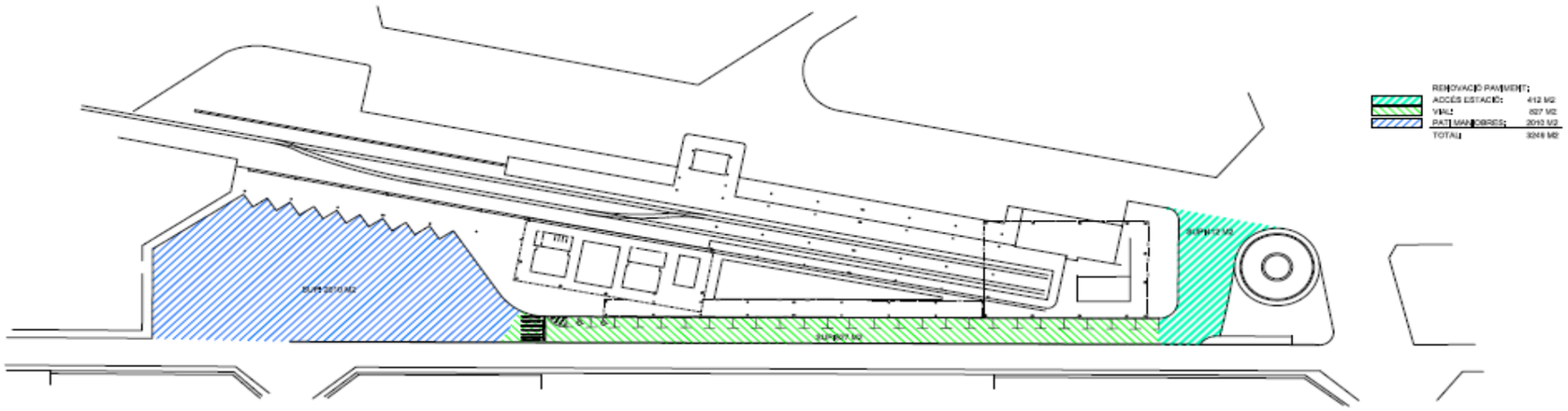
EUR

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

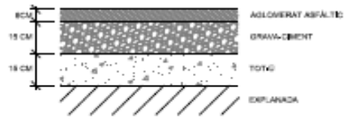
DOCUMENT NÚM. 2 – Plànols

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

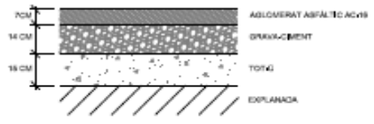
Nº PLÀNOL	TÍTOL
1	PLÀNOL ÍNDEX I DE SITUACIÓ
2	PLANTA GENERAL – ESTAT ACTUAL
3	PLANTA PAVIMENT
4	ALTRES ACTUACIONS



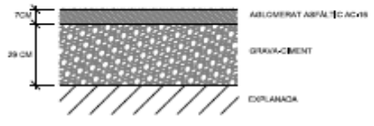
DETALL PAVIMENT EXISTENT



DETALL SOLUCIÓ A



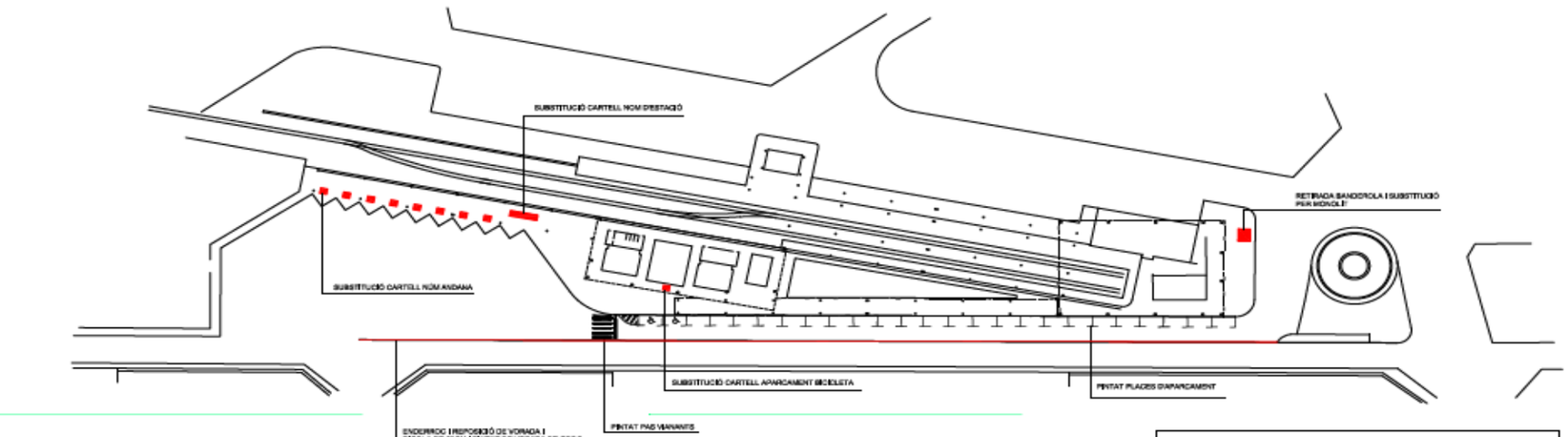
DETALL SOLUCIÓ B



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	EL RESPONSABLE D'OBRES PEDRO MALAVIA CUEVAS	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DEL PAVIMENT DE L'ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA	CLAU PTOP—2017—1101	ESCALES 1/500 ORIGINALS A1	NOM DEL PLÀNOL PLANTA PAVIMENT	DATA MARÇ 2018 NOM FITXER 3.DWG	PLÀNOL NÚM. 3 FULL 3 DE 3

ODC
Works Management Services, SL

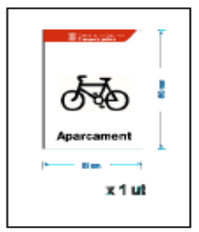
infraestructures.cat



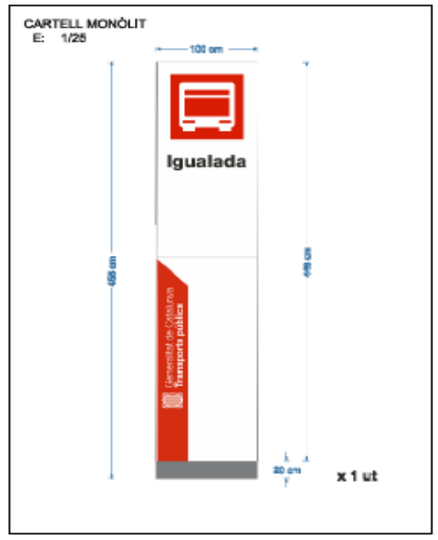
CARTELL NÚM ANDANA
E: 1/25

CARTELL NOM D'ESTACIÓ
E: 1/25

CARTELL APARCAMENT BICICLETES
E: 1/25



CARTELL MONÒLIT
E: 1/25



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	EL RESPONSABLE D'OBRES PEDRO MALAVIA CUEVAS	TITOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DEL PAVIMENT DE L'ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA	CLAU PTOP--2017--1101	ESCALES 1/500 ORIGINALS A0	NOM DEL PLANOL: ALTRES ACTUACIONS	DATA: MARÇ 2018 NOM FITXER: 4.DWG	PLÀNOL NÚM. 4 FULL 1 ... DE 1

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

DOCUMENT NÚM. 4 – Pressupost

Pressupost

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada
Capítol	01	ENDERROCS
Capítol (1)	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 4)	3,95	215,000	849,25
2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superficie (P - 5)	0,78	22.749,090	17.744,29
3	G219U020	m	Demolició de voredes amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	6,53	215,000	1.403,95
4	G2194AUI	m2	Demolició i excavació de 30cm de grava-ciment i tot-u, inclosa la seva càrrega a camió, transport a abocador, cànon d'abocament i de l'abocador, i la compactació i preparació del terreny resultant per a rebre la capa superior. (P - 2)	5,46	649,974	3.548,86
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.01.01**			**23.546,35**

Obra	01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada
Capítol	02	SERVEIS
Capítol (1)	02	SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED5UAL3K	u	Desmuntatge, neteja i acopi a lloc a determinar per la DO, de marc i reixa d'embornal existent. Inclou la reposició o substitució en cas de estar deteriorada, neteja del pou d'embornal i arrebossat del mateix si és necessari, i tots els equips auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució de la partida, tot seguint les indicacions de la DO. (P - 1)	150,00	8,000	1.200,00
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.02.02**			**1.200,00**

Obra	01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada
Capítol	03	FERMS I PAVIMENTS
Capítol (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	G935U022	m3	Base de grava-ciment de granulometria GC25 o GC20, amb ciment pórtland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N, elaborada a l'obra en planta, inclòs estesa, prefisuració i compactació, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 6)	42,64	194,992	8.314,46
2	G96500C1	m	Voreda de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 7)	24,98	215,000	5.370,70
3	G974U012	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 8)	13,11	215,000	2.818,65
4	G9J1U325	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER, sobre ferm vell (P - 10)	0,36	3.249,870	1.169,95
5	G9H112PI	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 45/80-60(BM-3b) D, amb betum modificat, de granulometria	70,63	545,978	38.562,43

PRESSUPOST

densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou filler i betum modificat. (P - 9)

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.03.03**	**56.236,19**

Obra	01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada
Capítol	04	SENYALITZACIÓ
Capítol (1)	04	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de zebrejats, zones d'aparcament i altres marques vials,amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 11)	22,58	77,800	1.756,72
2	GBAU0001	u	Pintat de placa d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda d'acord amb la normativa de l'ajuntament d'Igualada (P - 12)	330,00	2,000	660,00
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.04.04**			**2.416,72**

Obra	01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada
Capítol	05	SENYALÈCTICA
Capítol (1)	05	SENYALÈCTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBBU0001	u	Subministrament i muntatge de monòlit exterior de dimensions 100 x 468 cm, en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletines i contrapletina per fixació a terra. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació. (P - 13)	3.829,16	1,000	3.829,16
2	GBBU0002	u	Subministrament i muntatge de rètol de nom d'estació de dimensions 200 x 40 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletines per fixació a sostre. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació. (P - 14)	921,89	2,000	1.843,78
3	GBBU0003	u	Subministrament i muntatge de rètol d'andana de dimensions 40 x 45 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletines per fixació a sostre. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació. (P - 15)	656,99	8,000	5.255,92
4	GBBU0004	u	Subministrament i muntatge de rètol d'aparcament de bicis de dimensions 60 x 80 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 1 cara, estructura interior amb pletines per fixació a poste existeln. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació. (P - 16)	332,70	1,000	332,70
5	GBBU0005	u	Desmuntatge de rètols existents. Inclou part proporcional de transport a abocador o centre de valorització, cànon, mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials pel seu correcte desmuntatge. (P - 17)	2.105,26	1,000	2.105,26
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.05.05**			**13.366,82**

Obra	01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada
Capítol	06	VARIS
Capítol (1)	01	DESVIAMENTS DE TRANSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament integre per a la seguretat viel, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 18)	300,00	1,000	300,00

Renovació del paviment de l'estació d'autobusos d'Igualada

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol (1)**		**01.06.01**			**300,00**
Obra			01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada		
Capítol			06	VARIS		
Capítol (1)			02	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	1.625,00	1,000	1.625,00
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.06.02**			**1.625,00**
Obra			01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada		
Capítol			06	VARIS		
Capítol (1)			03	GESTIÓ DE RESIDUS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAX0000	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició (P - 0)	1.080,00	1,000	1.080,00
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.06.03**			**1.080,00**
Obra			01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada		
Capítol			06	VARIS		
Capítol (1)			04	VARIS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA1Z001	pa	Partida alçada a justificar per condicions tècniques sobrevingudes un cop iniciades les obres, a valorar per la DO, si s'escau. (P - 19)	3.250,00	1,000	3.250,00
2	XPAU0001	pa	Partida alçada a justificar per a la obtenció de la llicència d'obres (P - 20)	4.325,00	1,000	4.325,00
3	XPAU0002	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició d'elements d'urbanització malmesos durant l'execució de les obres (P - 21)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.06.04**			**9.075,00**

Resum del Pressupost

EUR

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Renovació del paviment de l'estació d'autobusos d'Igualada

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: Capítol (1)			Import
Capítol (1)	01.01.01	ENDERROCS	23.546,35
Capítol	**01.01**	**ENDERROCS**	**23.546,35**
Capítol (1)	01.02.02	SERVEIS	1.200,00
Capítol	**01.02**	**SERVEIS**	**1.200,00**
Capítol (1)	01.03.03	FERMS I PAVIMENTS	56.236,19
Capítol	**01.03**	**FERMS I PAVIMENTS**	**56.236,19**
Capítol (1)	01.04.04	SENYALITZACIÓ	2.416,72
Capítol	**01.04**	**SENYALITZACIÓ**	**2.416,72**
Capítol (1)	01.05.05	SENYALÈCTICA	13.366,82
Capítol	**01.05**	**SENYALÈCTICA**	**13.366,82**
Capítol (1)	01.06.01	DESVIAMENTS DE TRANSIT	300,00
Capítol (1)	01.06.02	SEGURETAT I SALUT	1.625,00
Capítol (1)	01.06.03	GESTIÓ DE RESIDUS	1.080,00
Capítol (1)	01.06.04	VARIS	9.075,00
Capítol	**01.06**	**VARIS**	**12.080,00**
		108.846,08	

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	23.546,35
Capítol	01.02	SERVEIS	1.200,00
Capítol	01.03	FERMS I PAVIMENTS	56.236,19
Capítol	01.04	SENYALITZACIÓ	2.416,72
Capítol	01.05	SENYALÈCTICA	13.366,82
Capítol	01.06	VARIS	12.080,00
Obra	**01**	**Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada**	**108.846,08**
		108.846,08	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Paviment Estació Autobusos Igualada	108.846,08
			108.846,08

Últim Full

euros

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

Renovació del pavIment de l´estació d´autobusos d´Igualada

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		108.846,08
13 % Despeses generals SOBRE 108.846,08		14.149,99
6 % Benefici industrial SOBRE 108.846,08		6.530,76
	Subtotal	129.526,83
21 % IVA SOBRE 129.526,83		27.200,63
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	156.727,46

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT CINQUANTA-SIS MIL SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)

El Director de Projectes

Pedro Malavia Cuevas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Barcelona, març de 2018

VALLS

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

L'actuació que correspon a l'estació de Valls, ubicada a la comarca del Alt Camp a Tarragona comporta actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes i instal·lacions.

Per a les actuacions en aquesta estació s'ha consultat el projecte constructiu "Rehabilitació, millora de la senyalització i col·locació d'instal·lacions d'aprofitament d'energies renovables a diverses estacions d'autobusos de les comarques de Tarragona. Estat de dimensions i característiques de l'obra executada" de clau TA-01517-OE i data Maig de 2004 que ha estat facilitat per Infraestructures.cat.

ANTECEDENTS I ALTRES ESTUDIS ASSOCIATS

ANNEX 02: FERMS I PAVIMENTS

FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. OBJECTE DEL ANNEX 3
3. DIMENSIONAMENT DEL FERM 3
3.1. EXPLANADA 3
3.2. CATEGORIA DE TRANSIT 4
3.3. SECCIÓ DE FERM 4
3.4. JUNTES 5
3.4.1. especificacions tècniques del sistema farobel, ... 6
4. ACTUACIONS AL LOT 1 19
5. ACTUACIONS AL LOT 2 21

1. INTRODUCCIÓ

Per a les renovacions necessàries dels ferms a les diverses estacions que composen el projecte "MILLORA PUNTUAL. ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS. AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS (ST. VICENÇ DELS HORTS), REUS, SABADELL, ST. FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ, TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC. CLAU:TA-16248",. Ens trobem amb diferents casuístiques i per tant diferent abast de actuació en cada cas de estació.

En aquest annex s'integren i especifquen i es calculen els paquets de ferm de les accions necessàries, tenint en compte la divisió per lots del projecte en el LOT 1 i el LOT 2 i dintre de cada lot, les accions a emprendre a cada una de les estacions que conformen el lot.

2. OBJECTE DEL ANNEX

L'objecte d'aquest annex és justificar la solució adoptada per a les renovacions necessàries a les diverses estacions que composen el projecte "MILLORA PUNTUAL. ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS. AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS (ST. VICENÇ DELS HORTS), REUS, SABADELL, ST. FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ, TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC. CLAU:TA-16248" ja que es proposa la substitució del antic paviment de llambordins per un altre de formigó que aporti una major durabilitat.

3. DIMENSIONAMENT DEL FERM

Un ferm es dimensiona a partir de l'explanada existent i del transit que haurà de suportar. Per tant, cal primer determinar aquests dos elements: la categoria de la explanada i el transit previst.

3.1. EXPLANADA

A efectes de definir l'estructura del ferm, s'estableixen tres categories d'explanada, denominades respectivament E1, E2 i E3. Aquestes categories es determinen segons el mòdul de compressibilitat en el segon cicle de carrega (E_{v2}), obtingut d'acord amb la NLT-357 "Ensayo de carga con placa", els valors dels quals es recullen en la taula següent:

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
E_{V2} (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

A falta de dades geotècniques s'adopta el cas més desfavorable, que seria una explanada del tipus **E1**, ja que és la que presenta una menor resistència.

3.2. CATEGORIA DE TRANSIT

L'estructura del ferm haurà d'adequar-se a l'acció prevista del transit, fonamentalment del mes pesant, durant la vida útil del mateix. Per això, la secció estructural del ferm despendrà en primer lloc de la intensitat mitja diària de vehicles pesats (IMDp) que es prevegi en el carril de projecte en l'any de la posada en servei. Recordem, que com a vehicles pesats es consideren (segons la Norma 6.1 IC "Secciones de firme" aprovada per la Orde FOM/3460/2003 de 28 de Novembre i publicada en el BOE del 12 de desembre de 2.003) els "camions de carrega útil superior a 3 t, de més de 4 rodes i sense remolc, els camions amb un o varis remolcs, els vehicles articulats i els vehicles especials; i els vehicles dedicats al transport de persones amb més de 9 places". Per tant, el vehicle que més utilitzarà els accessos a l'estació i la platja d'andanes està considerat com a vehicle pesat ja que seran autobusos amb capacitat de transportar més de 9 persones alhora.

La Norma defineix 8 categories de tràfic pesat, segons la IMDp que es prevegi per al carril de projecte en l'any de posada en servei del ferm i que es resumeix en la següent taula:

TABLA 1.A. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Novament no es disposa de dades d'aforaments de transit en el moment de redactar aquest projecte. No obstant,, per el paviment existent en l'actualitat i el nombre d'andanes de les estacions considerades, podem fer l'estimació que en cap cas serà superior a una categoria **T2** i per tant adoptarem aquesta categoria en el disseny del paviment.

3.3. SECCIÓ DE FERM

Coneguda la categoria d'esplanada (E1) i la categoria de transit pesat (T2) la Norma 6.1 IC presenta unes taules amb les seccions estructurals. A continuació es presenta la taula que s'ha fet servir:

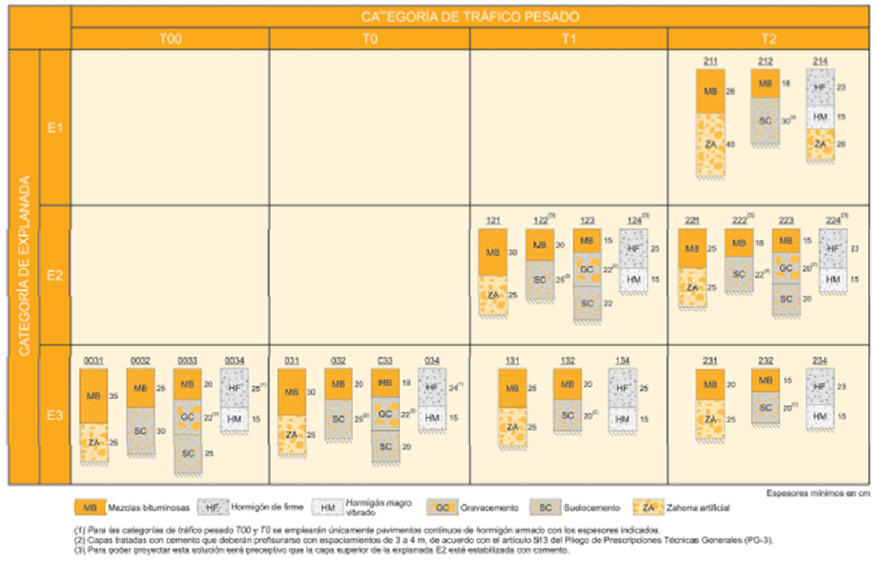


FIGURA 2.1. **CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2, EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA**

Com volem que el paviment sigui de formigó, adoptem com a base la secció 214 de la norma, la qual reforcem adoptant la secció final, que es desglossa en (d'abaix cap a munt):

- 25 cm de tot-u artificial (ZA)
- 15 cm de formigó magre vibrat (VM)
- 25 cm de formigó de ferm (HF)

La nomenclatura especial adoptada per als formigons utilitzats en els paviments de formigó correspon a Formigó de Ferm ("Hormigón de Firme" HF), seguida del valor de la resistència característica a flexotracció als 28 dies, expressada en megapascals (MPa). Aquest formigó

haurà de complir les especificacions fixades en l'article 550 del PG-3. En aquest cas s'adopta un formigó HF4'0 tal com preveu la Norma per a categories de trànsit T2.

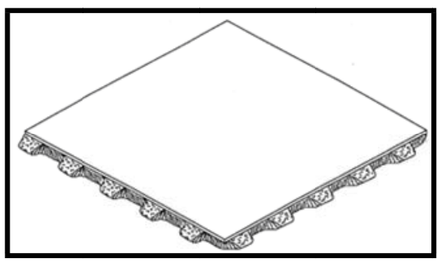
3.4. JUNTES

En la capa de paviment de formigó HF de , de 25 cm de gruix que es col·loqui en els espais de pati de maniobres es preveu la formació de junts mitjançant peces de plàstic model JRI+4 de l'empresa Farobel o equivalent.

La quadricula de juntes pot esser força àmplia arribant a formar rectangles de fins a 5 x 5 m2 de tota manera, cada superfície de pastilla, s'ha pensat ajustant el format de les peces a les necessitats de cada una de les estacions corresponents.

En els corresponents plànols de pavimentació s'especifica la disposició de les juntes dissenyades.

Els paviments de formigó amb juntes tipus JRI+ o juntes JRI+4 de l'empresa Farobel o equivalent, consisteixen bàsicament en la formació d'una mena de "puzzle" en tres dimensions, el qual impedeix el desplaçament relatiu vertical entre les seves vores, però per contra, el conjunt té la capacitat d'adaptar-se a la situació tèrmica de calor, sense coacció de les colindants. D'aquesta forma, s'aprofita la retracció natural del formigó per tal de "provocar" uns engranatges o dents entre les diferents lloses resultants com a resultat de la seva fissuració in-situ, tal i com es pot observar a la següent imatge:



El procediment es complementa amb una goma, que facilita la formació de la fissura i impedeix l'arribada de l'aigua a l'esplanada, fet que redunda en un millor comportament d'aquesta a llarg termini al quedar aïllada de les variacions d'humitat.

Aquesta configuració presenta certes avantatges tècniques, respecte a les juntes tradicionals que s'empren en els paviments de formigó amb passadors d'acer:

1. El recolzament entre les vores de les lloses, disminueix les tensions a les mateixes en tots els punts, al eliminar els extrems lliures.
2. El recolzament entre les lloses proporciona major garantia d'estabilitat al conjunt del terreny i per tant, dona una millor durabilitat al paviment de formigó.
3. La continuïtat estructural evita els efectes de bombament de fins, i evita el efectes migratoris dels mateixos.
4. Les tensions a les zones dentades de les vores son molt petites, lo qual, garanteix la seva durabilitat i eficàcia.

Conserven tots els avantatges propis dels paviments de formigó; amb la seva major resistència als esforços tangencials de les rodes dels vehicles pesants,; amb la seva major resistència a la dilució per olis o carburants..etc.

El procediment constructiu, consisteix en col·locar les juntes JRI+ diàriament segons el pla de formigonat. AL dia següent o posteriors, s'aboca el formigó i s'estén. L'abocament del formigó s'ha de fer a ambdós costats de la junta, per evitar el seu desplaçament lateral. Es procedirà al curat amb aigua durant les hores següents, evitant que canviï el color del formigó per a que no apareguin fissures.

3.4.1. especificacions tècniques del sistema farobel,

Sistema JRI+ para carreteras, ferrocarriles y otras aplicaciones de obra civil

SISTEMA JRI+

Para la construcción de carreteras, ferrocarriles y otras aplicaciones de obra civil

ÍNDICE

1.- Introducción 3

2.- Descripción 3-7

2.1.- Resumen del sistema 3-5

2.2.- Resumen de la junta JRI+ 5

2.3.- Resumen de la fabricación y datos de interés 5-6

2.4.- Diferencias del sistema actual con el sistema JRI+ 7

3.- Beneficios 8

3.1.- Beneficios para una Administración 8

3.2.- Beneficios para una empresa 8

3.4.- Comparación de beneficios 8

4.- Anexos

4.1.- Memoria juntas JRI+4

4.2.- Presentación para congresos

4.3.- Espesores mínimos carreteras JRI+

4.4- Artículos, Referencias, vídeos, webs 8-9

1.- Introducción

El sistema JRI+ sirve para construir pavimentos de hormigón más baratos y más duraderos.

Los ámbitos de aplicación son las carreteras y autopistas, explanadas de puertos y aeropuertos, tranvías y ferrocarriles, pavimentos de naves industriales y aparcamientos, calles y urbanizaciones, circuitos de carreras de coches, canales y balsas de laminación de agua. En general, el ámbito es cualquier obra que utilice hormigón, en masa, armado o con fibras y que se apoye en el suelo.

Generalmente, en España, la construcción de carreteras se hace con rodadura de aglomerado asfáltico. **Con el sistema JRI+ se puede conseguir añadiendo una capa asfáltica de rodadura encima de la capa de hormigón**.

2.- Descripción

2.1.- Resumen del sistema

Como es bien sabido, cualquier obra de hormigón se divide en tramos para controlar las fisuras producidas por la retracción del hormigón.

El sistema se basa en el tendido en obra, a lo largo de las líneas de junta del pavimento, de un dispositivo (juntas JRI+) que deja los bordes de las losas apoyados en las losas colindantes.

Se consigue que los bordes libres de las losas del pavimento pasen a estar apoyados. De esta forma las tensiones del hormigón son más pequeñas y, por tanto, los espesores necesarios. El espesor de la losa se puede disminuir dividiendo por **1,5** el espesor de la losa de bordes libres, suponiendo ambas apoyadas en el mismo suelo.

Las juntas siempre se han considerado un problema a evitar en los pavimentos de hormigón construyendo las mínimas posibles (con losas más grandes). Los problemas de las juntas eran que la transferencia de la carga disminuía con el tiempo y que existía la posibilidad de entrada de agua a la explanada, disminuyendo su capacidad de soporte y originando problemas. Las juntas JRI+ resuelven ambos problemas.

Por otra parte, las losas de dimensiones grandes en planta, generan más tensiones a la losa, tanto desde el punto de vista de las flexiones por carga, como las de origen térmico o las de rozamiento con el suelo. Ello conduce a proyectar con espesores mayores que los necesarios en losas pequeñas. (Un adoquín es pequeño en planta y es prácticamente irrompible.)

Las juntas JRI+4 se pueden colocar de forma mecanizada por lo que no importa aumentar el número de juntas para conseguir losas más pequeñas. El tema es que la transferencia de carga debe ser permanente con el tiempo y que la fisura entre losas quede impermeabilizada.

Debe existir equilibrio económico entre el coste de las juntas y la reducción del espesor, aparte de otras consideraciones técnicas. En general, para las aplicaciones de obra civil la dimensión óptima está entre 1 y 3 metros en vez de 5 metros que son los habituales.

Por ejemplo, una carga sobre una losa de 2x2m transmite las presiones al terreno en una superficie de 6x6, ya que la losa de 2x2 está apoyada en las losas colindantes. La carga se apoya en una superficie grande pero con losas pequeñas, que tienen menos tensiones y son más duraderas.

El sistema se adapta bien a los posibles asientos del terreno debido a que la junta tiene una configuración como rótula. Es un firme rígido, pero con rótulas muy próximas que permiten los giros entre las losas. Las losas se apoyan en el terreno **y en los bordes de las losas colindantes**.

Pero, lo más fundamental del **sistema es que no necesita que el pavimento de hormigón se apoye en bases o sub-bases o capas para mejorar la capacidad de soporte de la explanada,** porque el sistema JRI+ transmite la carga independientemente del suelo en el que se apoye.

La aplicación del sistema es tanto más ventajosa económicamente respecto de los sistemas actuales cuanto peor es la explanada natural del suelo, cuantas más pesadas sean las cargas y cuanto mayor sea el número de repeticiones de la carga. Es decir, el sistema es muy ventajoso para autopistas y menos en caminos con poco tránsito.

Se puede proyectar una autopista para cualquier tráfico y cualquier suelo (tolerable según Normativas de Carreteras) con un espesor de 17 cm de hormigón como única capa con losas de 1,32*1,32 en planta. Opcionalmente, se puede estabilizar in situ el suelo, o colocar una capa de rodadura asfáltica, o en fresco una capa de hormigón de rodadura.

La capa de asfalto, colocada encima del hormigón con juntas JRI+, no sufre rozamiento entre sus áridos ya que las losas descienden lo mismo a ambos lados de la junta, al paso de un camión. En consecuencia, **la fisura del asfalto no se deteriora con el tiempo**. Existe una prueba realizada en el año 1998 (antigüedad de 14 años) con una antigua junta JRI a 20 Km de Barcelona en la autopista A2 (I.M.D. superior a 100.000 vehículos) con 20cm de espesor de hormigón y losas de dimensiones en planta de 3*3,5 metros, con 4cm de rodadura asfáltica.

Fotografías del sistema para la introducción de una junta en el pavimento recién extendido:

Fig. 1: Junta JRI+4 debajo del dispositivo para inserción de la junta con vibrado del hormigón

Fig. 2: Dispositivo bajado y junta JRI+4 introducida en el hormigón fresco

2.2.- Resumen de la junta JRI+

La junta JRI+ ha ido evolucionando. La más reciente es la denominada JRI+4. Ésta consta de bandejas y goma superior.

Las bandejas son iguales, salvo en la unión lateral entre ellas mismas, que una hace de macho y otra de hembra. La goma se coloca en la parte superior uniendo todas las bandejas.

Las bandejas inducen la fisura con la forma deseada con el fin de apoyar las losas entre sí. La goma impermeabiliza la fisura entre losas.

En el anexo 4.2 Presentación para Congresos (Power Point) se describen pormenorizadamente las juntas JRI+ y JRI+4.

2.3.- Resumen de la fabricación y datos de interés

2.3.1.- Comportamiento a lo largo del tiempo en condiciones de explotación.

El material base es el polipropileno, que no es degradable a lo largo del tiempo y que no es atacable por el hormigón, dentro del cual está embutido, lo que garantiza su durabilidad. Por tanto, su durabilidad es indefinida.

Por otra parte, este material no tiene que trabajar ni a flexión ni a torsión u otros esfuerzos que condicionen su durabilidad. Únicamente separa zonas de hormigón y está sometido a compresión, pero no a tracción.

En el dominio de la técnica, está demostrado incluso que estos materiales aguantan indefinidamente esfuerzos de tracción siempre que estén lejos de su tracción de rotura. Estos

ensayos ya se han realizado desde hace más de 25 años con tacos plásticos para clavos y otros materiales plásticos.

En cuanto a la goma de impermeabilización, sucede lo mismo. Su comportamiento está probado con el hormigón en muchas obras, tales como colectores, depósitos, canales. Su durabilidad cuando está dentro del hormigón es indefinida. Su función es también separar el hormigón, no teniendo ninguna función resistente.

2.3.2.- Vida útil y Período de vida en explotación del producto.

La vida útil en cuanto al producto está indefinida en el tiempo. Por tanto, no limita la durabilidad de la carretera. Ésta viene limitada por el espesor de diseño del firme y el tráfico pesado circulante (la calidad del suelo y los gradientes térmicos con juntas JRI+ tienen poca importancia con losas pequeñas). La vida del firme se puede diseñar para 30, 40 o 100 años.

En el caso de juntas JRI+ para pavimentos de hormigón, la repercusión económica de prolongar la vida útil de la carretera es pequeña. (Pasar de una vida útil de 30 a 100 años tiene una repercusión económica del orden del 10% del coste del firme; sería pasar un espesor de 16 a menos de 18cm de espesor de pavimento, estabilizar in situ la explanada, etc.).

Las obras se están realizando con juntas JRI+ fabricadas desde el año 2001.

Actualmente ya se está realizando la JRI+4, que tiene algunas ventajas desde el punto de vista de la ejecución. Todas las juntas JRI+ tienen los mismos materiales componentes, aunque la forma geométrica ha ido variando para mejorar la puesta en obra del sistema de transmisión de carga, que es la función fundamental de las juntas.

2.3.3.- Fabricante. Forma de entrega.

La goma y las bandejas son los únicos componentes de la junta JRI+4. Las bandejas tienen las dimensiones adecuadas al uso previsto y las gomas tienen un labio superior con diferentes alturas para su adaptación al espesor del pavimento.

Las bandejas se entregan en cajas de dimensiones aproximadas de 40*50*40 cm. Caben del orden de 100 bandejas y su peso es inferior a 15 kg.

Las gomas se entregan en cajas de dimensiones (cm) aproximadas de 25*25*longitud de la junta de goma. Caben del orden de 50 unidades.

ODC Works Management Services, SL

infraestructures.cat

2.4.- Diferencias del sistema actual con el sistema JRI+

2.4.1.- Carreteras

En el cuadro figuran los tipos de firme: Hormigón con pasadores, Aglomerado asfáltico y Hormigón con sistema JRI+4. Se señalan unas características técnicas y de coste que se comparan a continuación:

Firmes	Hormigón	Aglomerado asfáltico	Hormigón con JRI+4
Transferencia	100% a ¿20%?	Es continuo	100% a 98%
Bases de apoyo	Necesario	Necesario	Innecesario
Corte y sellado	Necesario	Innecesario	Innecesario
Duración	30 años	20 años	100 años
Coste m^2 en autopista	60€	52€	26€ (incluida rodadura asfáltica)
Regularidad superficial	Variable	Variable	Estable
Mantenimiento	Pequeño	Grande	Muy Pequeño
Refuerzo, prolongación de la vida útil	Costoso	Fácil	Fácil

Para tener una idea general, si el firme es el 25% del coste de una carretera y el sistema JRI+ ahorra un 40% del coste del firme, el ahorro obtenido en el coste de construcción de la carretera es del orden del 10% (0,25*0,40= 0,10 =10%).

2.4.2.- Tranvías y ferrocarriles

En tranvías y ferrocarriles la posibilidad de tener rótulas cada 2 o 3 metros hace innecesario en muchos casos el empleo de armaduras, como es el caso de los tranvías construidos con el sistema. Por otro lado, la falta de Normativa de secciones tipo facilita mucho la introducción de técnicas innovadoras. El sistema comparado con el balasto puede ser más económico (en función de la abundancia y coste del balasto). Lo interesante es que su aportación es equivalente a la vía en placa, pero a un coste notablemente inferior.

2.4.3.- Otros

En general, en explanadas el espesor del pavimento es el 66% de los pavimentos habituales (es dividir por 1,5 el espesor). Se puede optimizar con dimensiones pequeñas de las losas.

3.- Beneficios

3.1.- Beneficios para una Administración

3.1.1.- Menor inversión en infraestructuras, o más infraestructuras con la misma inversión. (Por ejemplo, una Administración que invierta en Carreteras 1.000 millones de euros al año, se podría ahorrar 100 millones de euros anuales. En otras infraestructuras la evaluación del beneficio comparado con el total es más difícil).

3.1.2.- Menores costes de explotación y mantenimiento.

3.1.3.- Ahorros medioambientales en producción de CO_2, transporte de materiales y explotación de canteras.

3.1.4.- Mayor calidad de servicio, mayor regularidad superficial de una carretera y durabilidad de las obras.

3.2.- Beneficios para una empresa

Posibilidad de quedarse con más obras al disponer de una tecnología mejor y más barata:

- En carreteras puede suponer hasta un 25% del coste total de construcción.
- En ferrocarriles puede suponer el ahorro del 50% de la obra civil de cimentación de la vía.
- En las pavimentaciones de explanadas de Puertos y Aeropuertos supone un ahorro superior al 33%.

3.3.- Comparación de beneficios

El beneficio mayor es la explotación del sistema por la Administración; en su caso, el beneficio mayor sería el de las empresas concesionarias de obras.

Si el ahorro es de 20 €/ m^2 en **1 km de carretera de 10 m** el ahorro sería de **200.000 euros**.

El beneficio de una empresa constructora estaría en obtener parte del beneficio no agotando en la licitación la ventaja económica del sistema o en cambiar de firme una obra ya adjudicada.

4.- Anexos: 4.1.- Memoria juntas JRI+4

4.2.- Presentación para congresos.

4.3.- Espesores mínimos carreteras JRI+

4.4.- Artículos, Referencias, vídeos, webs,...

Artículos y referencias, ordenados por fechas:

- Vazquez, J.R. 2008. Induction of joints on concrete Pavements: transfer loads. Presentación. 9th International Conference on Concrete Pavement en **San Francisco** (17-21 Agosto 2008).

Sistema JRI+ para carreteras, ferrocarriles y otras aplicaciones de obra civil

- Vazquez, J.R. 2008. Induction of joints in concrete Pavements. Proceedings of the 6th Rilem International Conference on Cracking in Pavements, **Chicago**, USA, 16–18 June 2008.
- Technology Transfer News, New York State Department of Transportation. 2005–2006. New System to induce formation of joints in concrete pavements. Albany, **NewYork**. Vol1 No3. Pdf
- Vazquez, J.R. 2006. Concrete Pavement Without Dowel Bars. **Brussels**. 10th International Symposium on Concrete Roads. 18-22th september 2006.
- Universitat Politecnica de Catalunya 2005. Ensayo de determinación de la carga de rotura de probetas de hormigón con aplicación de carga sobre junta JRI+ (TG-LTE/1105-1). **Barcelona**.
- Vazquez, J.R. 2004. Pavimentos continuos con juntas tridimensionales. VI Congreso Nacional de Firmes. 24-26 Mayo, **León**. Asociación Española de la Carretera.
- Vazquez, J.R. 2004. Continuous pavement with three-dimensional joints JRI+. **Istanbul**. 9th International Symposium on Concrete Roads.
- Vazquez, J.R. 2002. Hormigón continuo con bordes apoyados y juntas estancas. **Madrid**. Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos.
- Vazquez J.R. 1999 Pavimentos Portuarios: Hormigón en masa continuo (sistema de juntas entre losas de hormigón in situ). V JORNADAS ESPAÑOLAS DE INGENIERÍA DE COSTAS Y PUERTOS. A Coruña, 22 y 23 de Septiembre de 1999. VOLUMEN I. Pág. 465 a 473. UNIVERSIDADADE DA CORUÑA. E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Área de Puertos y Costas.
- Jose R. Vázquez, "Sistema de juntas de imbricación articulada entre losas de hormigón in situ", Puertos del Estado, EROM 98-1, Servicio de publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Geocisa, "Ensayos a escala real para a comprobación y desarrollo de la ROM 4.I-94 en relación a las superficies terrestres portuarias para depósito y manipulación de contenedores". Puertos del Estado, diciembre 1997.

Vídeos: Aeropuerto de Barcelona, Autovía M-503, Tranvía de Barcelona, Otros.

Webs:
www.farobel.com
www.innocons.cat/99_pdf/farobel.pdf
www.pavement.com/I-86OpenHouseBrochure.pdf
www.ohio.edu/orite/research/nvi86.cfm
www.intrans.iastate.edu/reports/transverse_joint.pdf
www.crcnetbase.com/doi/abs/10.1201/9780203882191.ch10
www.polyroad.com.au/news/concretePavement.htm

FAROBEL
TECNOLOGÍA DE OBRA CIVIL

Tecnología para el diseño y ejecución de pavimentos

ODC
Works Management Services, SL

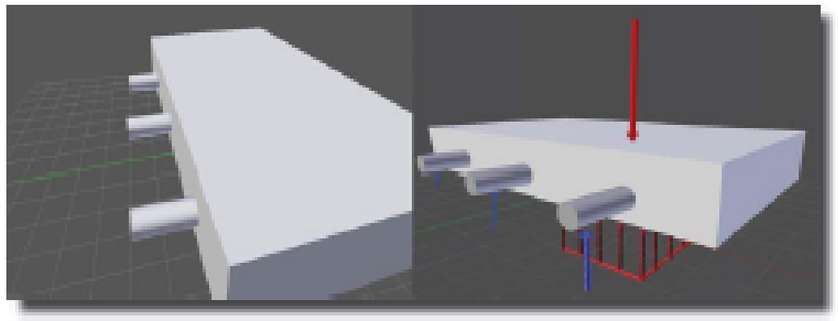
infraestructures.cat

Índice

- Fundamentos técnicos
- JRI+
- Ventajas del STPC
- Beneficios en la industria
- Comparación de costes
- Campos de aplicación
- Nuestros servicios
- Implantación internacional
- Evolución tecnológica
- Proyectos realizados

Fundamentos técnicos

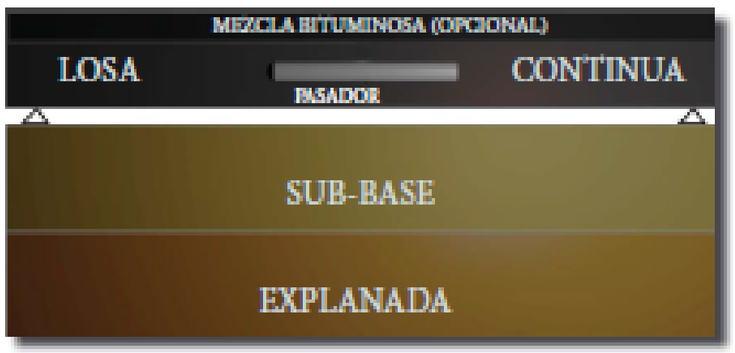
SISTEMA TRADICIONAL



En los pavimentos de hormigón tradicionales, la transferencia de carga se materializa en base a la colocación de pasadores que conectan las losas entre sí. Ello implica la necesidad del diseño de capas de alta calidad y espesores significativos que garanticen el medio elástico necesario para la generación de la debida reacción del terreno, a través de los pasadores, sobre la losa de hormigón.

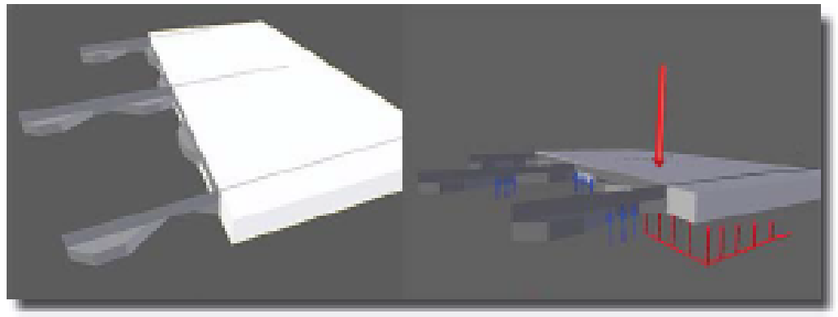
Esta solución presenta una problemática que afecta a la conservación y a la vida del pavimento debido a los siguientes factores:

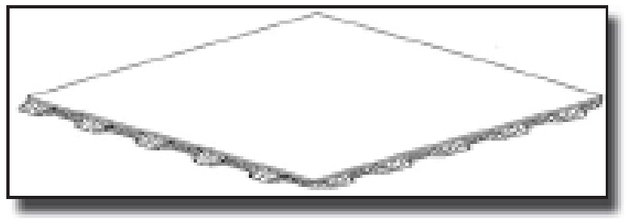
- Altas tensiones puntuales en las zonas de contacto entre bordes de losas.
- Plastificación del hormigón en zonas de contacto hormigón-pasador.
- Oxidación de los pasadores a largo plazo.
- Elevados picos de tensiones térmicas dadas las dimensiones habituales de las losas.
- Es imprescindible el corte y sellado de las juntas y su mantenimiento.
- Es necesaria una importante respuesta del terreno.



Estructura tradicional del pavimento

SISTEMA DE TRANSFERENCIA PERMANENTE DE CARGAS

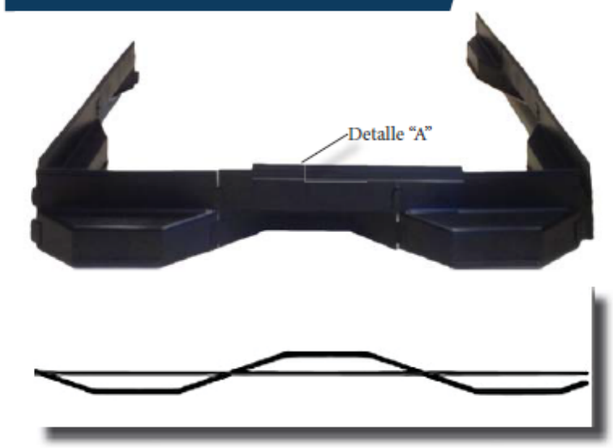


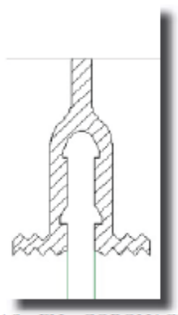


La solución consiste en la transferencia permanente de cargas entre losas de hormigón que trabajan apoyadas entre sí. Al poderse dividir el pavimento en un número mayor de losas, la estructura resultante se asimila a una viga contínua disminuyendose drásticamente las tensiones sobre cada una de las losas. La carga crítica está en el centro de la losa y no en los bordes.

La transferencia de cargas se produce a partir de la superficie de los dientes de hormigón de las distintas losas presentandose un aumento de áreas de transferencia de cargas muy superior a la solución tradicional.

JRI+





GOMAS EN CORONACIÓN DE JUNTA (detalle "A")

Polipropileno de larga vida.

Las juntas se introducen en el hormigón fresco. Por tanto las fisuras estarán controladas y aparecerán en esta figura de debilidad creada en el hormigón.

Las fisuras serán impermeables gracias a las gomas que cubren la junta en la parte superior. La altura total de la junta es menor que el espesor de la losa.

Este apoyo alternado genera plataformas horizontales que son responsables de la transferencia de cargas. Cada losa se soporta por las que la rodean.

No anclada al suelo.

Posicionada desde rasante en el hormigón en fresco mediante un empujador provisto con vibradores de aguja verticales.

Se evita el resalto entre losas adyacentes y en consecuencia la rotura de los bordes de las losas.

Ventajas del STPC

El SISTEMA de TRANSFERENCIA PERMANENTE DE CARGAS presenta unas ventajas considerables frente al modelo tradicional:

- Elimina los pasadores.
- Elimina el corte y sellado.
- Disminuye el espesor de las capas de apoyo del pavimento que incluso pueden llegar a desaparecer.
- Disminuye el espesor del hormigón del pavimento al disminuir drásticamente las tensiones que soporta puesto que las longitudes de las losas pueden ser menores con respecto a la solución tradicional.
- Drástica reducción del coste del pavimento completo.
- Reducción del coste de mantenimiento superficial.
- Mayor vida útil del pavimento.
- Optimización del retorno de la inversión.

Beneficios en la industria

INGENIERÍAS

Fácil aplicación del diseño en la instalación.
Soluciones de mayor durabilidad y menor mantenimiento.
El sistema permite un diseño que reduce masivamente el espesor de las capas de apoyo necesarias.
La transferencia permanente de cargas entre las losas facilita la reducción de su tamaño obteniendo un enorme decrecimiento en la tensión máxima soportada por la losa y permitiendo al diseñador reducir su espesor.
La losa puede no apoyarse en el suelo, parcial o totalmente, según las cargas, temperaturas o asientos; pero cada losa siempre se apoya en las losas colindantes. Esta capacidad de apoyarse permanentemente en las otras nos permite un diferente diseño del pavimento de hormigón.

CONSTRUCTORAS Y CONCESIONARIAS

Fácil y rápida instalación.
Listo para usar sin necesidad de ensamblajes adicionales.
Reduce los costes de materiales (ahorros del 50% en los firmes) e instalación.
Reduce los calendarios de ejecución.
Fácil aprovisionamiento y distribución.
Minimiza el coste de mantenimiento.

CLIENTES

Menor coste, por lo tanto, menor inversión.
Soluciones de mayor durabilidad y menor necesidad y frecuencia de mantenimiento.
En obras públicas menor impacto e inconvenientes para el ciudadano por reducción de plazos.

MAXIMIZA EL RETORNO EN LA INVERSIÓN
OPTIMIZA EL USO TÉCNICO DE RECURSOS

Campos de aplicación

Este sistema sirve para carreteras y autopistas. También es óptimo para explanadas de puertos, aeropuertos, ferrocarriles, calles y cualquier infraestructura de transporte, apoyada en el terreno. Puede fácilmente sustituir a los sistemas tradicionales de pavimentos rígidos de hormigón y flexibles de asfalto debido a los ahorros y durabilidad que ofrece su diseño.

Carreteras y Autopistas

Explanada aeroportuaria

Ferrocarriles

Aparcamiento industrial

Calles

Pavimento industrial

Canales

…toda superficie de hormigón que se apoye en el terreno

Nuestros Servicios

- Desarrollo de la ingeniería para el diseño de la sección completa del pavimento.
- Ejecución de las juntas en el proceso de construcción con medios propios.

4. ACTUACIONS AL LOT 1

De les vuit actuacions que composen aquest LOT 1 del projecte de "Millora puntual. Arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot, Quatre Camins (Dt. Vicenç dels Horts), Reus, Sabadell, St. Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic" amb Clau: TA-16248,

Que son les que es presenten en el quadre següent:

ESTACIÓ	
1.1	**La Seu d'Urgell**
1.2	**Olot**
1.3	**Torroella de Montgrí**
1.4	**Sabadell**
1.5	**Blanes**
1.6	**Vic**
1.7	**Sant Feliu de Pallerols**
1.8	**Tossa de Mar**
LOT 1	

En una d'elles, Sabadell, es proposa la renovació total del paviment, tant dels accessos com de les platges d'andanes, i es preveu el ferm definit en aquest annex

També es fa una renovació gairebé total del paviment de l'estació de Vic, i es preveu el ferm definit en aquest annex.

5. ACTUACIONS AL LOT 2

De les set actuacions que composen aquest LOT 2 del projecte de "Millora puntual. Arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot, Quatre Camins (Dt. Vicenç dels Horts), Reus, Sabadell, St. Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic" amb Clau: TA-16248.

I que es presenten en el quadre següent:

ESTACIÓ	
2.1	**Amposta**
2.2	**Tortosa**
2.3	**Quatre Camins**
2.4	**Reus**
2.5	**Tarragona**
2.6	**Igualada**
2.7	**Valls**
LOT 2	

En dues d'elles Igualada i Tortosa es proposa la renovació total del paviment, tant dels accessos com de les platges d'andanes

En el cas de la estació d'Igualada. El ferm està definit en el projecte "RENOVACIÓ DEL PAVIMENT DE L'ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA" Expedient: PTOP-2017-1101, i que s'ha integrat en el actual. Dintre del annex 1 de antecedents i altres estudis associats.

En el cas de l'Estació de Tortosa es preveu el ferm definit en aquest annex.

ANNEX 03: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LOT 1

MEMÒRIA

MEMÒRIA DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 5
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
4. DADES DEL PROJECTE 5
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 5
4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE. 5
4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA 5
4.4. SITUACIÓ 5
4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 5
4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 5
4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 7
4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ 7
4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA 7
4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 7
4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 7
4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 8
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 9
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 9
- *Connexió de servei* 9
- *Quadre General* 9
- *Conductors* 9
- *Quadres secundaris* 9
- *Connexions de corrent* 10
- *Maquinària elèctrica* 10
- *Enllumenat provisional* 10
- *Enllumenat portàtil* 10

5.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 10
5.3. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 10
- *Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra* 11

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 11
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 11
- *Lavabos* 11
- *Cabines d'evacuació* 12
- *Local de dutxes* 12

6.2. VESTUARIS 12
6.3. MENJADOR 12
6.4. LOCAL DE DESCANS 12
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 12
7. ÀREES AUXILIARS 13

7.1. CENTRALS I PLANTES 13
7.2. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 14
7.3. TRACTAMENT DE RESIDUS 14
7.4. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 14
7.5. MANIPULACIÓ 14
7.6. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 15
- ***Explosius* 15**
- ***Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables* 15**
- ***Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció* 15**
- ***Corrosius, Irritants, sensibilitzants* 15**

7.7. CONDICIONS DE L'ENTORN 15
7.8. SERVEIS AFECTATS 16
7.9. SERVITUDS 16
7.10. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 16
8. UNITATS CONSTRUCTIVES 16
9. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 17
9.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 17
9.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 17
9.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 17
10. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 18
11. MEDIAMBIENT LABORAL 18
11.1. IL·LUMINACIÓ 18
11.2. SOROLL 18
11.3. POLS 19
11.4. ORDRE I NETEJA 20
11.5. RADIACIONS NO IONITZANTS 21
11.6. RADIACIONS IONITZANTS 24
12. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 25
13. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 27
14. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 27
15. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 27
16. RECURSOS PREVENTIUS 28
17. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 29
18. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 30
18.1. NORMES DE POLICIA 30
- ***Control d'accessos* 30**
- ***Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra* 30**

18.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 30
- ***Ocupació del tancament de l'obra* 30**
- ***Situació de casetes i contenidors* 31**
- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues* 31**
- ***Canvis de la Zona Ocupada* 31**

18.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 31
- ***Tanques* 31**
- ***Accés a l'obra* 32**

18.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 32
- ***Entrades i sortides de vehicles i maquinària* 32**
- ***Càrrega i descàrrega* 32**
- ***Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa* 33**
- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública* 33**

18.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 34
- ***Neteja* 34**
- ***Sorolls. Horari de treball* 34**
- ***Pols* 34**

18.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 34
18.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC .. 34
- ***Senyalització i protecció* 34**
- ***Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants* 34**
- ***Elements de protecció* 35**
- ***Enllumenat i abalisament lluminós* 35**
- ***Abalisament i defensa* 35**
- ***Paviments provisionals* 35**
- ***Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda* 35**
- ***Manteniment* 36**
- ***Retirada de senyalització i abalisament* 36**

18.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 36
- ***Arbres i jardins* 36**
- ***Parades d'autobús, quioscos, bústies* 36**

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 36
19.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 36
19.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 36
20. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 37
21. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 37
22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 38

MEMÒRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'objecte d'aquest Projecte Constructiu és el de redactar un document per a l'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. El document serà unitari, però està estructurat en dos lots, en que cada lot és un projecte complert, de manera que es pugin executar en diferents fases. Inicialment l'Ordre d'Estudi 16022 del 12 d'agost de 2016 contemplava les següents actuacions:

- **La Seu d'Urgell**: projecte de rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, nou sistema de drenatge de marquesina.
- **Olot**: projecte de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions, coberta.
- **Torroella de Montgrí:** adequació de zona d'espera amb nou edicle.
- **Amposta**: instal·lació d'una línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació.
- **Tortosa**: repavimentació de la platja d'andanes. Connexió canonada d'aigües pluvials a xarxa. Arranjaments puntuals.
- **Sabadell:** repavimentació de la platja d'andanes. Arranjament de sistema de drenatge de l'estació.
- **Quatre Camins:** Actuacions d'adequació de diverses parades d'autobús a banda i banda de la carretera N-340 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera.
- **Blanes:** actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments.
- **Llançà:** reurbanització de l'entorn de la parada d'autobusos de la estació de tren de Llançà.

Posteriorment, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, ha decidit ampliar l'abast del projecte en la Modificació d'Ordre d'Estudi número 2, de 7 de Maig de 2.018, on es defineix que, en línies generals, cal projectar:

- **Amposta:** Instal·lació de línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació
- **Blanes:** Actuacions d'adequació de paviment, reparacions de mur cortina i altres

arranjaments.

- **Igualada:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **La Seu d'Urgell:** Rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior. Acondicionament de drenatge. Actuacions d'impermeabilització.
- **Olot:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions.
- **Quatre Camins:** Parades d'autobús a l'entorn de l'intercanviador de FGC. Actuacions d'adequació d diferents parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340.
- **Reus:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta i instal·lacions.
- **Sabadell:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **Sant Feliu de Pallerols:** Actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessa urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95.
- **Tarragona:** Renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides s l'usuari.
- **Torroella de Montgrí:** Actuacions d'adequació de zona d'espera per usuaris.
- **Tortosa:** Nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació. Millora dels sistemes de drenatge i altres arranjaments.
- **Tossa de Mar:** Actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació.
- **Valls:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes i instal·lacions.
- **Vic:** Pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes de l'estació.

I es desestima l'actuació de Llançà i d'una parada d'autobús de Quatre Camins. A més és dota a totes les actuacions de suports isquiàtics, aparcament per a bicicletes, monòlits, rètols de façana.....

Totes aquestes actuacions s'han decidit agrupar en 2 Lots, sent cada un d'ells un projecte complert. La divisió ha estat la següent:

LOT 1:

1. **La Seu d'Urgell.**
2. **Olot.**
3. **Torroella de Montgrí.**
4. **Sabadell.**
5. **Blanes.**
6. **Vic.**
7. **Sant Feliu de Pallerols.**
8. **Tossa de Mar.**

LOT 2:

1. Amposta.
2. Tortosa.
3. Quatre Camins.
4. Reus.
5. Tarragona.
6. Igualada.
7. Valls.

El present Estudi de Seguretat i Salut es correspon a les actuacions compreses en el LOT 1

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 : Generalitat de Catalunya

Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

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

Redactor E.S.S.	:	Víctor Obradors i Melcior
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	7.539
Despatx professional	:	Balmes 357, 4º 5ª
Població	:	08006 BARCELONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte	:	Víctor Obradors i Melcior
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	7.539
Despatx professional	:	Balmes 357, 4º 5ª
Població	:	08006 BARCELONA

4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Coordinador de S & S designat pel promotor		Víctor Obradors i Melcior
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	7.539
Despatx professional	:	Balmes 357, 4º 5ª
Població	:	08006 BARCELONA

4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA

Com s'ha indicat anteriorment, es tracta de nombroses petites actuacions de rehabilitació en diverses estacions d'autobús repartides pel territori

4.4. SITUACIÓ

Emplaçament : La Seu d'Urgell, Olot, Torroella de Montgrí, Sabadell Blanes Vic Sant Feliu de Pallerols i Tossa de Mar

4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Totes les estacions estan ubicades en sol urbà i estan dotades dels suministres habituals

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

EMERGÈNCIES: 112

LA SEU D'URGELL

FUNDACIÓ SANT HOSPITAL
Passeig Joan Brudieu 8, 25.700La Seu d'Urgell
Telf 97 335 00 50

OLOT

HOSPITAL SANT JAUME D'OLOT
Carrer Mulleras 15, 17.800 Olot
97 226 18 00

TORROELLA DE MONTGRÍ

HOSPITAL ASIL DE POBRES I MALALTS
Carrer de l'Hospital, 2
Telf. 97 275 83 73

CAP TORROELLA DE MONTGRÍ
Carrer Dr. Molinas, s/n 17.257 Torroella de Montgrí
Telf. 97 276 11 01

SABADELL

HOSPITAL CENTRAL DE SABADELL
rda. de Collsalarca, 217, SECTOR CA N´ORIAC. 08207 SABADELL
93 693 32 22

CAP CENTRE
Adreça: pl. de Joan Oliu, 9, 08201 SABADELL
93 725 65 85

CAP SANT OLEGUER
c. de Sol i Padrís, 60, 08203 SABADELL
93 746 41 81

BLANES

HOSPITAL ASIL DE SANT JAUME DE BLANES
Adreça : Jaume Arcelós, 1
972331550

Centre d'Atenció Primària de Blanes (CAP) BLANES-2
Avinguda d'Europa, 10
972359534

Consultori de la Plantera
Avinguda Extremadura, 3
972359080

VIC

HOSPITAL DE LA SANTA CREU
Rambla de l'Hospital, 52, 08500 Vic, Barcelona
938 83 33 00

CENTRE DE SALUT. VIC NORD
Pl. de la Divina Pastora, 6-7, 08500 Vic, Barcelona
938 89 02 22

SANT FELIU DE PALLEROLS

HOSPITAL SANT JAUME D'OLOT
Carrer Mulleras 15, 17.800 Olot
97 226 18 00

CAP SANT FELIU DE PALLEROLS
C. Pla del Moli Gros, 2
972 44 42 98

TOSSA DE MAR

HOSPITAL SOCIOSANITARI DE LLORET DE MAR

Carrer Vall de Venècia 59, 17310 Lloret de Mar, Girona

97 236 44 73

CAP TOSSA DE MAR

Avinguda de Catalunya 14, 17320 Tossa de Mar

97 243 18 28

MOSSOS D'ESQUADRA
Telf. 112

BOMBERS
Telf 112

POLICIA NACIONAL
Telf. 091

GUÀRDIA CIVIL
Telf. 062

4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 739.728'28 €. (set-cents trenta-nou mil set-cents vint-i-vuit euros amb vint-i-vuit cèntims).

4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 25 persones.

4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Conservador- restaurador director de la intervenció
Conservador-restaurador
Restaurador assistent
Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a polidor
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a electricista
Oficial 1a instal·lador
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant d'instal·lador
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant obra pública
Ajudant jardiner
Ajudant
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista

4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
CARGOLS
CIMENTS
CLAUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
EMULSIONS BITUMINOSES
FAMÍLIA 7CH
FAMÍLIA BBU
FAMÍLIA IMS
FAMÍLIA INP
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FONTS PER A EXTERIORS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FORMIGONS MAGRES
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GRAVES
GUIXOS
INODORS
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
LÀMINES ELASTOMÈRIQUES NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LLATES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARSPER A PINTURES
MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS
MATERIALS PER A JUNTS DE PAVIMENTS
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MOBILIARI ESTACIONS
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOTS
PAPERERES MURALS I DE PEU
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PROJECTORS EXTERIORS
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PERFILS D'ALUMINI PER A TANCAMENTS CORTINA
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT
PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT
PILONES METÀL·LIQUES
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLAFONS
PLANXES D'ACER
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES D'ESCAIOLA
PLAQUES METÀL·LIQUES
POLICARBONATS COMPACTES
PROJECTORS PER EXTERIORS AMB LÀMPADES LED
PUNTALS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
SAULONS
SEGELLANTS
SENYALS
SORRES
TACS I VISOS
TAULERS
TAULONS
TERRATZO MONOCAPA
TOT-U
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS

4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua de 3 t
Camió grua de 5 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari
Vagoneta
Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó
Camió amb bomba de formigonar
Camió cisterna per a reg asfàltic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Estenedora per a paviments de formigó
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Estenedora de paviments de formigó
Enllestidora de paviments de formigó
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Regle vibratori per a formigonat de soleres

Polidora
Abrillantadora
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
Motoserra
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra

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.

5.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

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.

5.3. 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 m^2 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 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. MENJADOR

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

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

6.4. LOCAL 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 m^2 per usuari habitual.

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.

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 m^2 de superfície i 10 m^3 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 m^2 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 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

7.5. 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.

7.6. 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.

7.7. 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".

7.8. SERVEIS AFECTATS

Al tractar-se de tasques de rehabilitació no es preveu afectar cap servei existent

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

7.9. SERVITUDS

Al tractar-se de tasques de rehabilitació no es de preveure cap mena de servitud.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

7.10. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

Totes les obres contemplades en el present LOT estan ubicades en un entorn totalment urbanitzat

8. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
TANCAMENTS CORTINA
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

9. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

9.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

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.

9.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

9.3. 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.

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (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.

11. MEDIAMBIENT LABORAL

11.1. 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:

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.

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.

11.2. 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

11.3. 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 O_2) 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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

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:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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.

11.4. 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.

11.5. 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:

j) 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.

k) 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.

11.6. 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 gammagrafía 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 milirems 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.

12. 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:

h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) 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.

13. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT 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 apantalli 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.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

14. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

Els 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

15. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (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

16. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) 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.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) 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:

8. *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.*
9. *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.*
10. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
11. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
12. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
13. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
14. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
15. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
16. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
17. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

17. 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:

18. 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.
19. 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.
20. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
21. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de

la vista.

22. 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.

18. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE 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

18.1. 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.

18.2. 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 a planta 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) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- ***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.

- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues***

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- ***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.

18.3. TANCAMENTS 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.

18.4. 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.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- ***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.

- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública***

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

18.5. 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.

18.6. RESIDUS QUE AFECTEN A 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.

18.7. 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:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) 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.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) 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.

18.8. 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.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. 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.

19.2. 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:

23. 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.
24. 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.
25. 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 trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
26. 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.

20. PREVENCIÓ 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.
- Enfosament 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.

21. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS 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

22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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
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 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
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	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4

ODC Works Management Services, SL

infraestructures.cat

	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	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:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	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:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2

	Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ		1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	O	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	O	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA		1	3	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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES		2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA		2	1	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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 AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E02 PROFUNDES

FONAMENTS PROFUNDS REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, MITJANÇANT LES TÈCNIQUES DE PILOTATGE, MICROPILOTS O MURS PANTALLA, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, EL MUNTATGE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I L'ABOCAMENT DE FORMIGÓ, AIXÍ COM ELS MITJANS AUXILIARS PROPIS D'AQUESTES TÈCNIQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA POUS I RASES DE GRAN FONDARIA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PLAFONS, ELEMENTS FERRALLATS	2	3	4
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 AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES DE CLAVAMENT	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	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
I0000045	Formació	18
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
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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 AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
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 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E04 ESTRUCTURES
E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
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
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	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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	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	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
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
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
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	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 DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
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 /21
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
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
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
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
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

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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	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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
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
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
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

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	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
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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónsintegrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
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

E06.E03 TANCAMENTS CORTINA

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ENVIDRATS AMB SUPORTS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES ELÈCTRIQUES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA, RETIRADA DE RUNA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES,	1	2	2

CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)
Situació: COLES, AGLOMERANTS, PIGMENTS, MÀSTICS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
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
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	11 /13

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
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
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

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

ODC Works Management Services, SL

infraestructures.cat

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
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	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
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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	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
I0000045	Formació	10 /13 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
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
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

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
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
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
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónsintegrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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 /9
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

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA			

	IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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	10 /12 /13
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
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17 /27
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
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

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónsintegrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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	2 /6 /9
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

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
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	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
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	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	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
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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 /17
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
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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona	13

	que la realitza	
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
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
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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	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 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
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

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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 /11
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 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
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

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signatures

A Barcelona, maig de 2.018

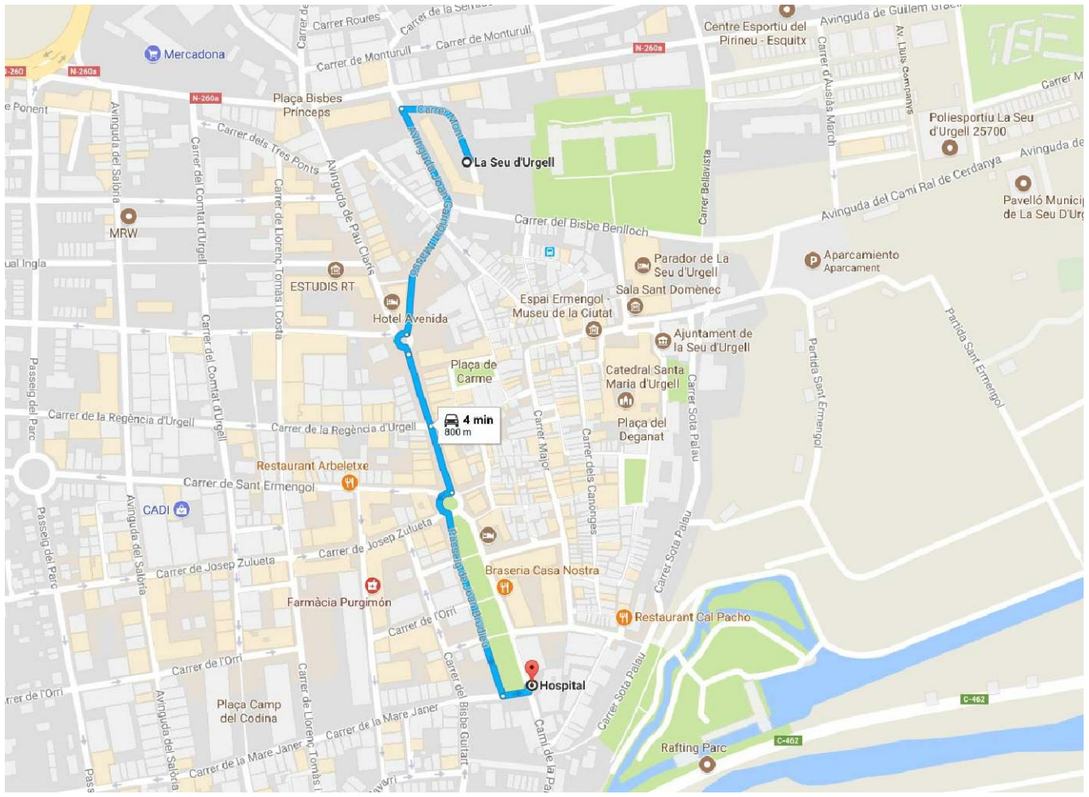
L'autor del Projecte

Víctor Obradors i Melcior
Enginyer de camins, canals i ports
ODC Works Management Services

PLÀNOLS

LA SEU D'RUGELL

FUNDACIó SANT HOSPITAL
Passeig Joan Brudieu 8, 25700 La Seu d'Urgell (Lleida).
97 335 00 50



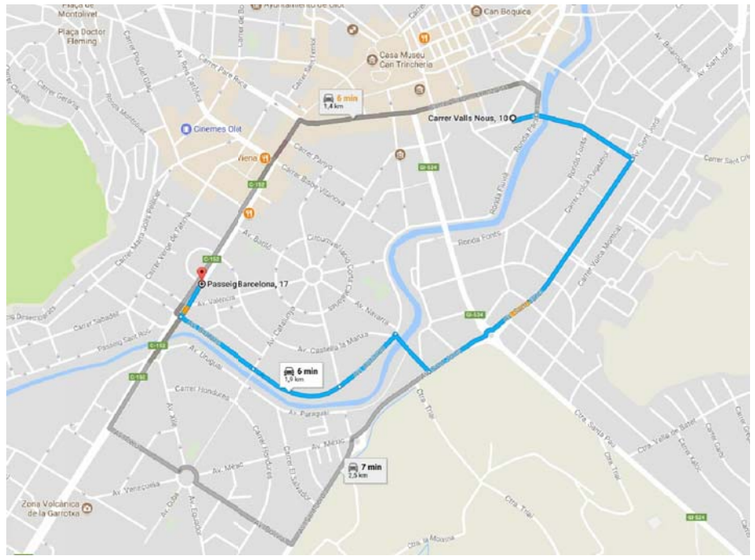
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

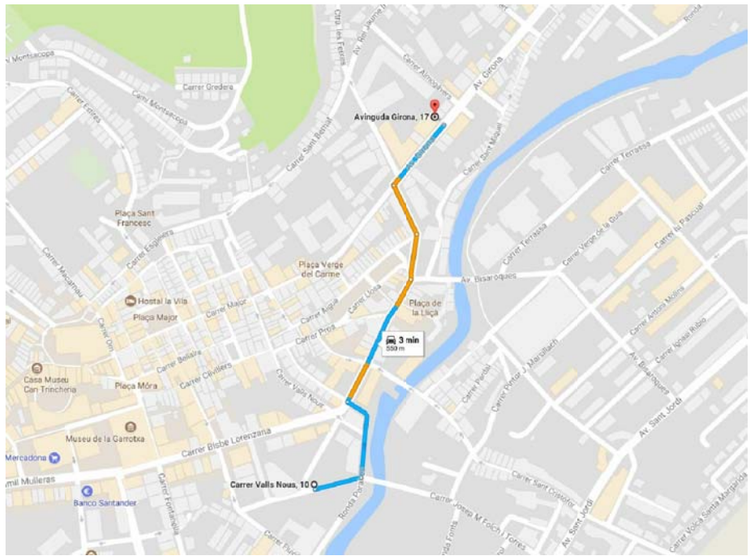
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES LA SEU D'URGELL	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF1.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1A FULL.....1..DE.....8

OLOT

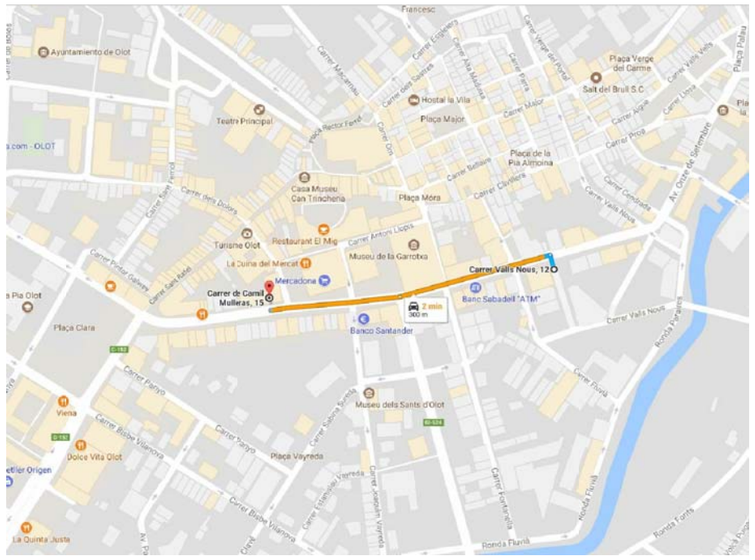
CAP GARROTXA
Passeig de Barcelona s/n 17.800 Olot
97 226 19 16



CAP SANT MIQUEL
Av Girona 17.800 Olot
97 227 38 16



HOSPITAL SANT JAUME D'OLOT
Carrer Mulleras 15, 17.800 Olot
97 226 18 00



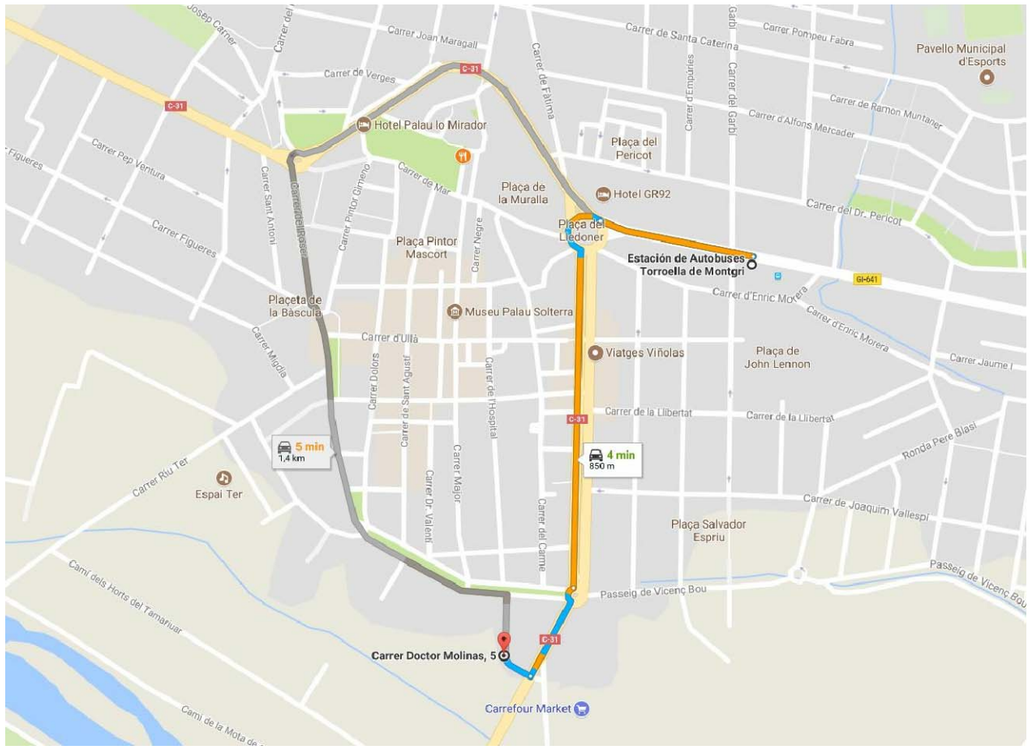
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

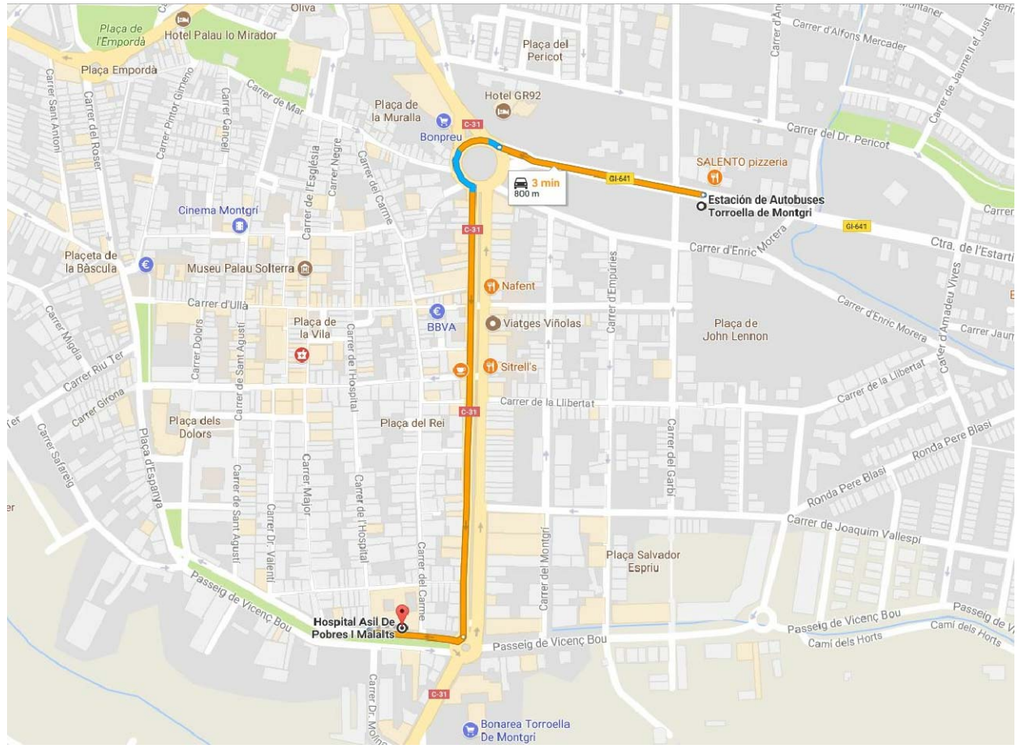
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES OLOT	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF2.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1A FULL.....2.DE.....8

TORROELLA DE MONTGRÍ

CENTRE D'ATENCIó PRIMàRIA TORROELLA DE MONTGRÍ
C/ Dr. Molinas, s/n 17257 Torroella de Montgrí
972 76 11 01



HOSPITAL ASIL DE POBRES I MALALTS
Carrer de l'Hospital, 2
972 75 83 73



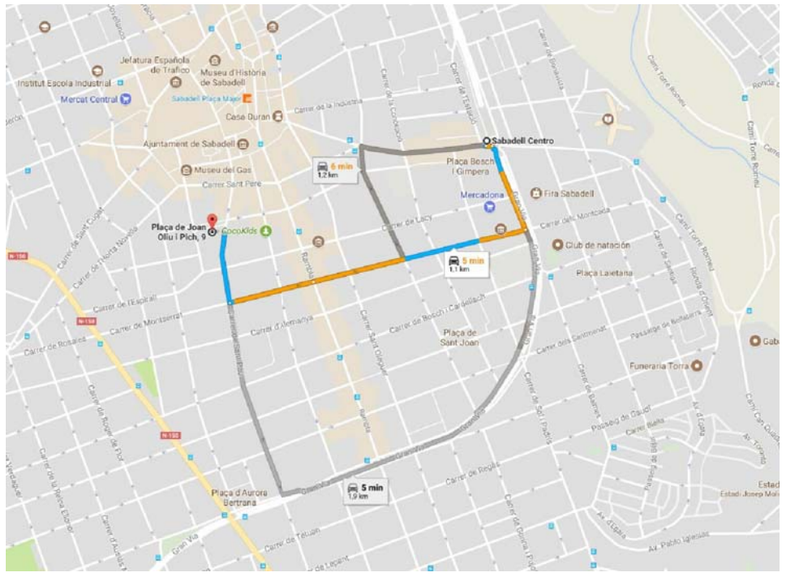
AMBULàNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

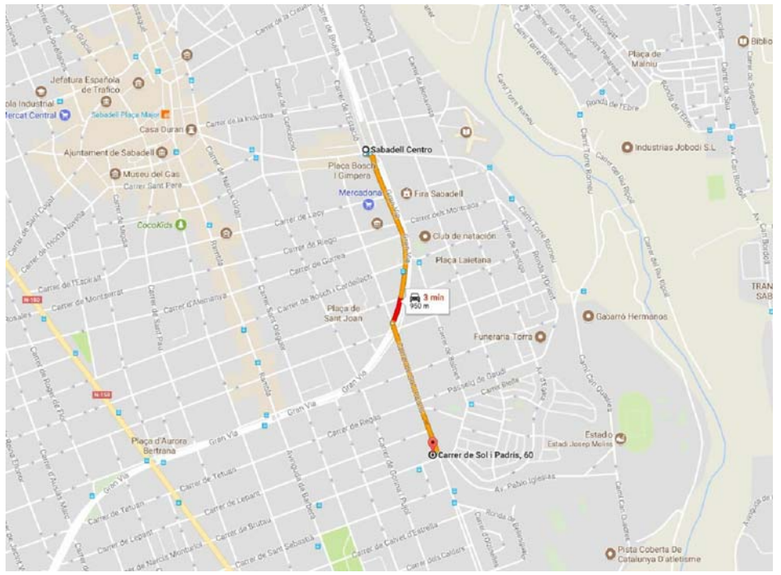
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF3.DWG	PLÀNOL NÚM. A1A FULL.....3.DE.....8

SABADELL

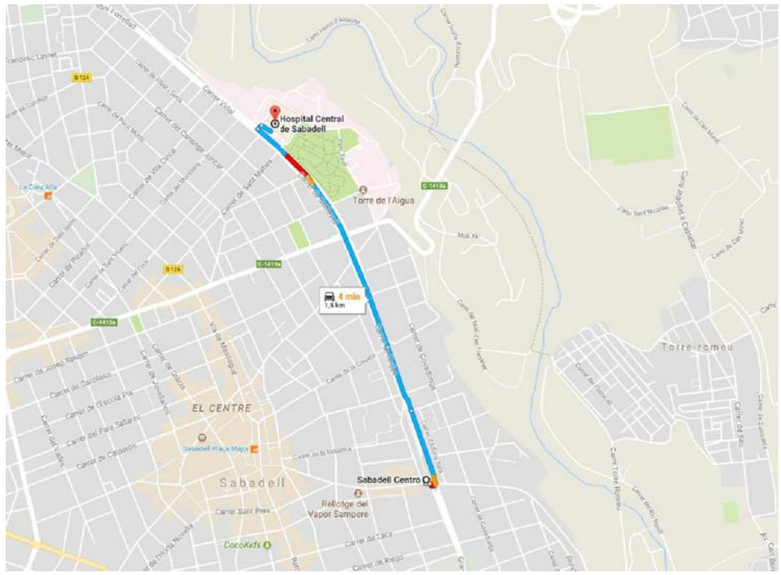
CAP CENTRE
Adreça: pl. de Joan Oliu, 9, 08201 SABADELL
93 725 65 85



CAP SANT OLEGUER
Carrer de Sol i Padrís, 60, 08203 SABADELL
93 746 41 81



HOSPITAL CENTRAL DE SABADELL
Ronda de Collsalarca, 217, SEC. CA N'ORIAC. 08207 SABADELL
93 693 32 22



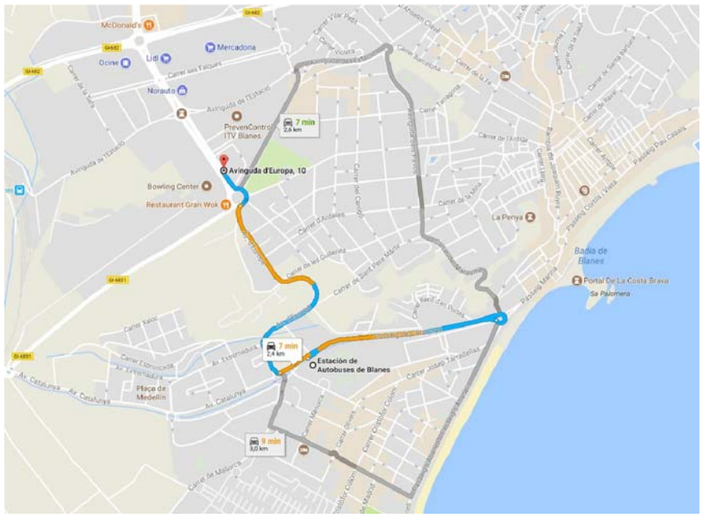
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

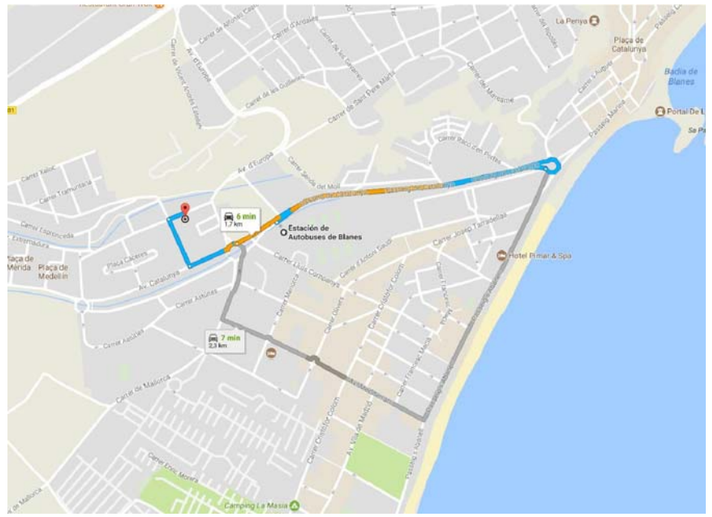
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES SABADELL	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF4.DWG	PLÀNOL NÚM. A1A FULL.....4.DE.....8

BLANES

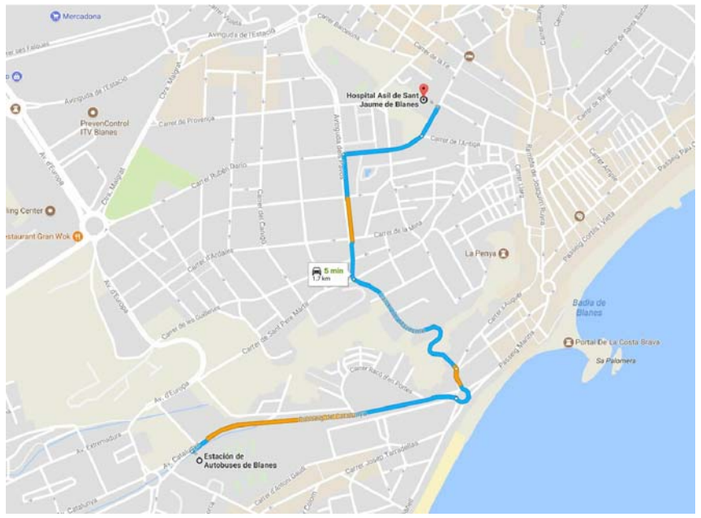
Centre d'Atenció Primària de Blanes (CAP) BLANES-2
Avinguda d'Europa, 10
972359534



Consultori de la Plantera
Avinguda Extremadura, 3
972359080



HOSPITAL ASIL DE SANT JAUME DE BLANES
Jaume Arcelós, 1
972331550



AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL
AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

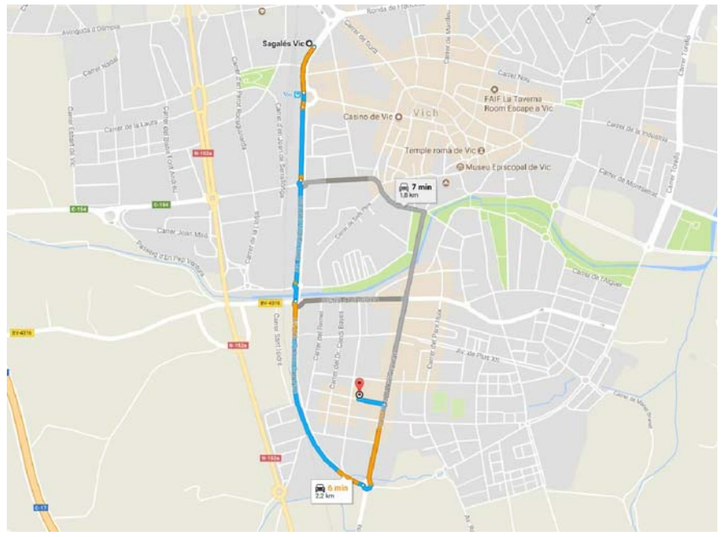
NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
EMERGÈNCIES SANITÀRIES
BLANES

DATA: MAIG 2018
NOM FITXER: A1AF5.DWG

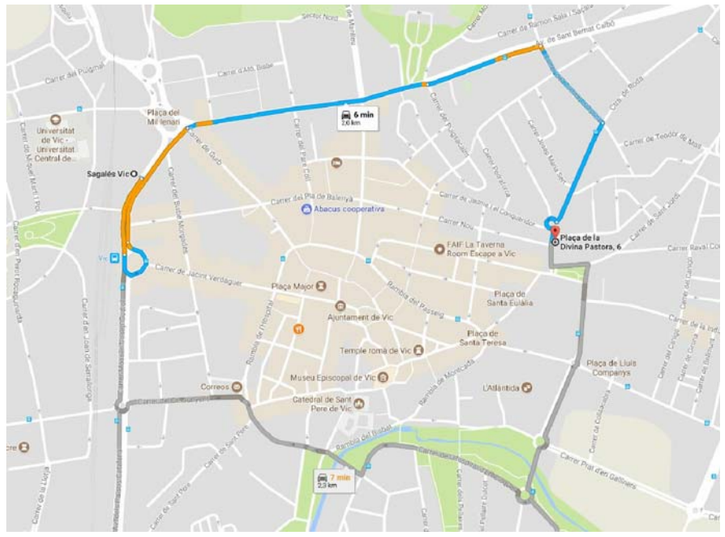
PLÀNOL NÚM.: A1A
FULL.....5.DE.....8

VIC

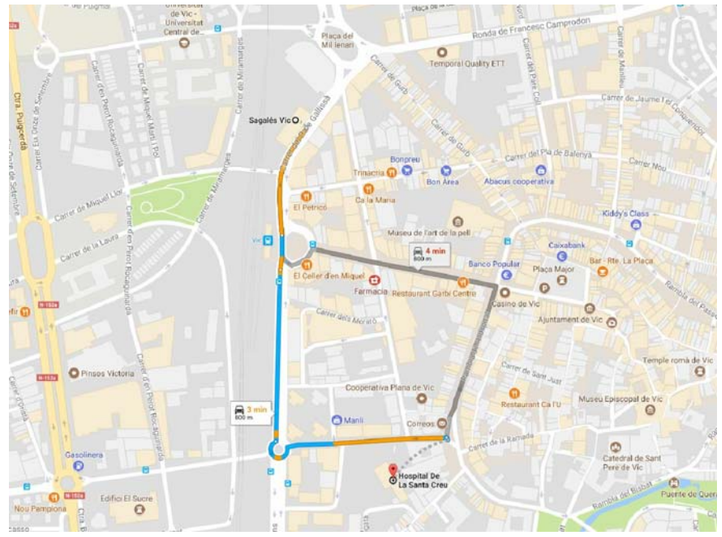
CAP EL REMEI
Passatge Pla del Remei, 12, 08500 Vic, Barcelona
938 83 34 43



CENTRE DE SALUT. VIC NORD
Pl. de la Divina Pastora, 6-7, 08500 Vic, Barcelona
938 89 02 22



HOSPITAL DE LA SANTA CREU
Rambla de l'Hospital, 52, 08500 Vic, Barcelona
938 83 33 00



AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

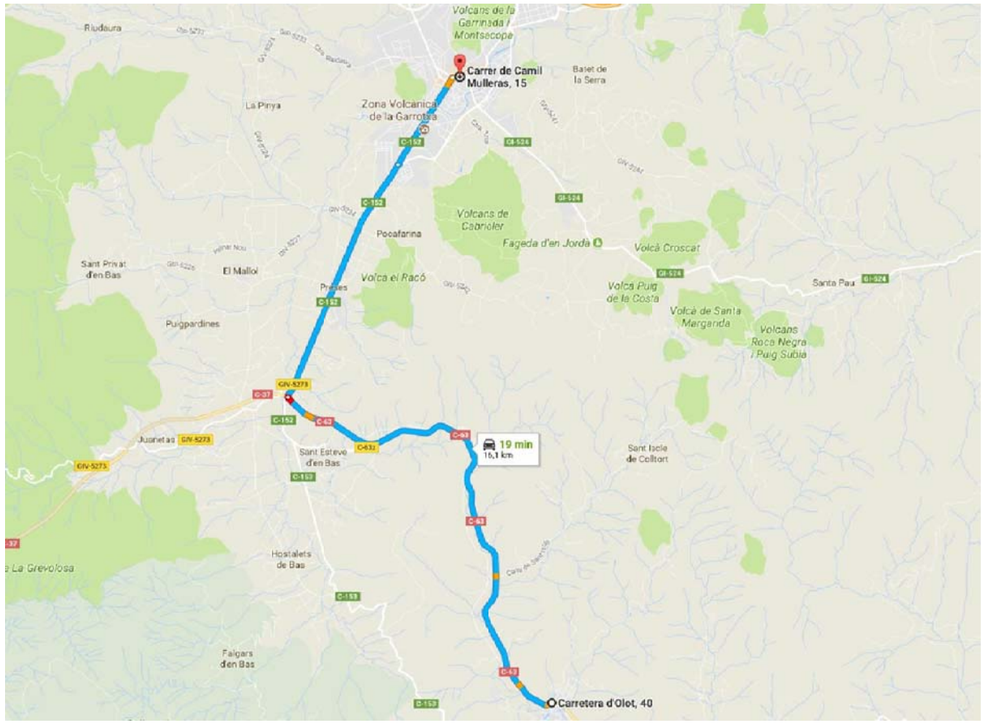
POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES VIC	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF6.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1A FULL.....6.DE.....8

SANT FELIU DE PALLEROLS

CAP SANT FELIU DE PALLEROLS
Carrer Pla del Moli Gros, 2
972 44 42 98

HOSPITAL SANT JAUME D'OLOT
Carrer Mulleras 15, 17.800 Olot
97 226 18 00



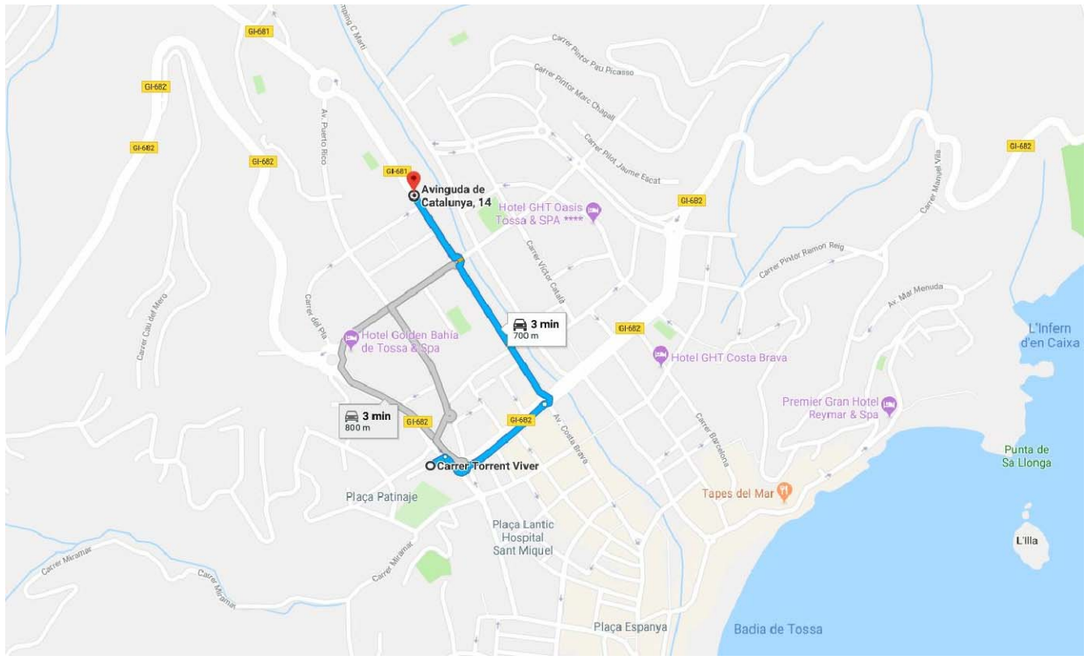
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

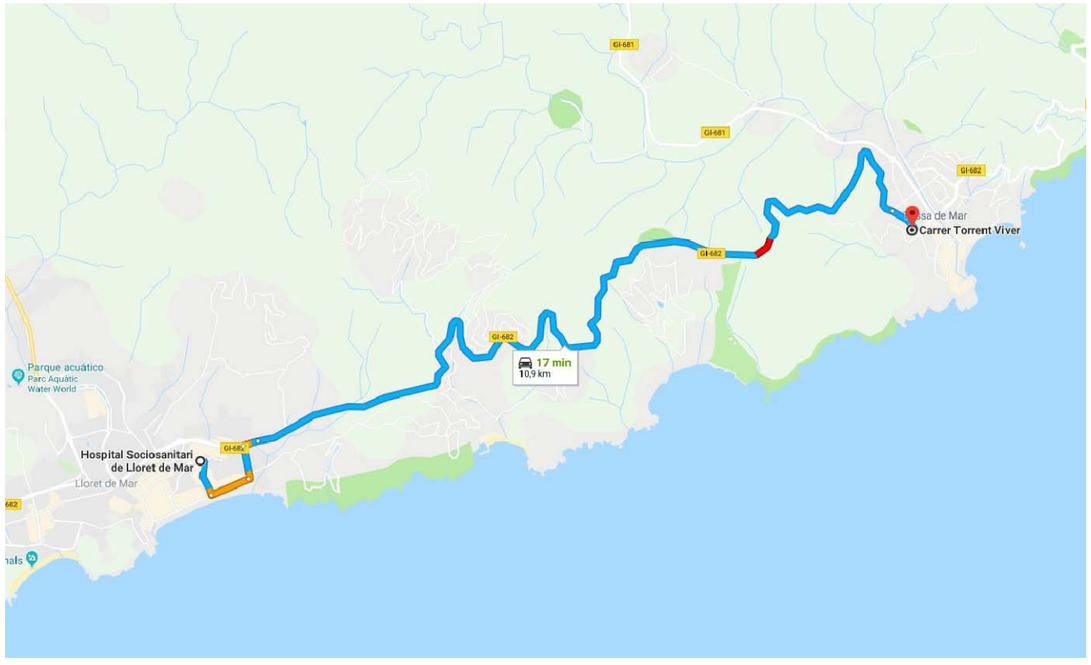
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES SANT FELIU DE PALLEROLS	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF7.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1A FULL.....7.DE.....8

TOSSA DE MAR

CENTRE D'ATENCIó PRIMàRIA TOSSA DE MAR
Av. de Catalunya, 14, 17320 Tossa de Mar
972 43 18 28



HOSPITAL SOCIOSANITARI DE LLORET DE MAR
Carrer Vall de Venpecia, 59, 17310 Lloret de Mar
972 36 44 73

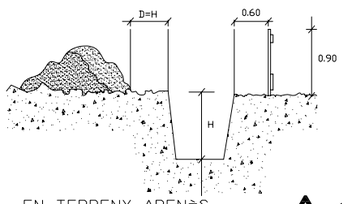


AMBULàNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

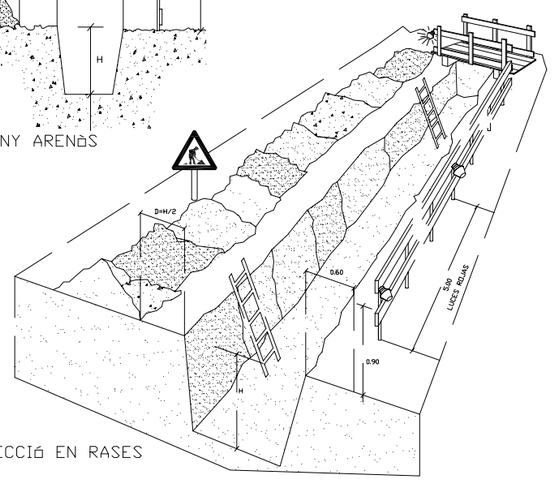
POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES TOSSA DE MAR	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF8.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1A FULL.....8.DE.....8

PROTECCIó EN RASES

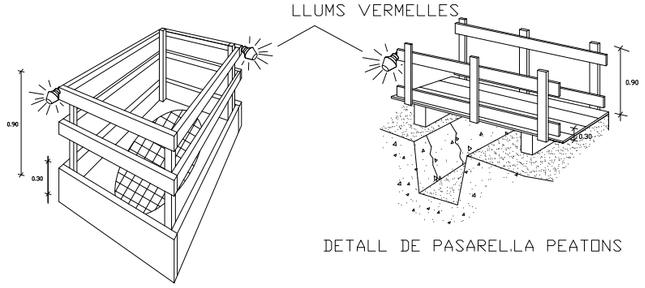


EN TERRENY ARENòS



PROTECCIó EN RASES

LLUMS VERMELLES

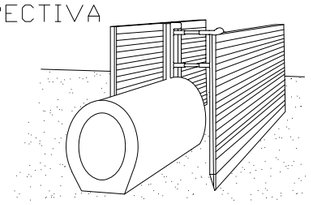


DETALL DE PASAREL.LA PEATONS

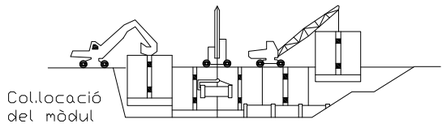
FORATS I OBERTURES

TIPUS DE RASA

PERSPECTIVA



PROCÈS

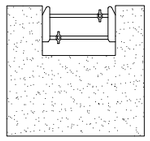


Replet parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent

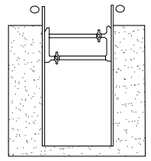
Col.locació del mòdul

Col.locació del tub en zona protegida

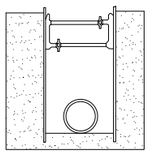
EXCAVACIó



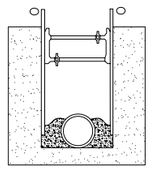
Collocació del CABÇAL



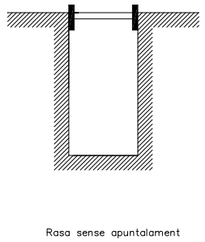
Simultànea a l'excavació es va fent l'empenta dels panells



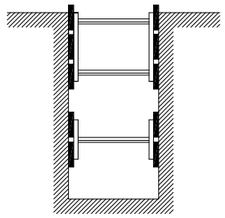
Excavació acabada. Si es necessari, es colloca algún codal per evitar el pandeig dels panells.



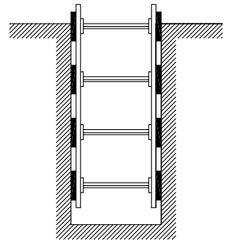
Realitzada la operació objecte de la rasa, s'omple de material i simultaneament s'extreuen els panells



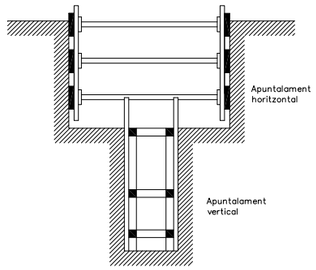
Rasa sense apuntalament



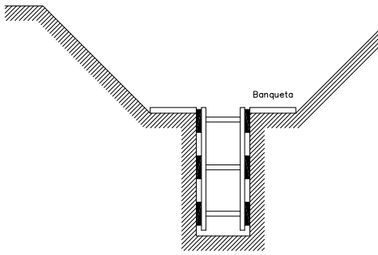
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m.	fins	a	1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins	a	1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins	a	2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins	a	3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins	a	4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a mts de		4,00 m. de profunditat

DETALL 010201
Esquema apuntalament rases

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL
AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

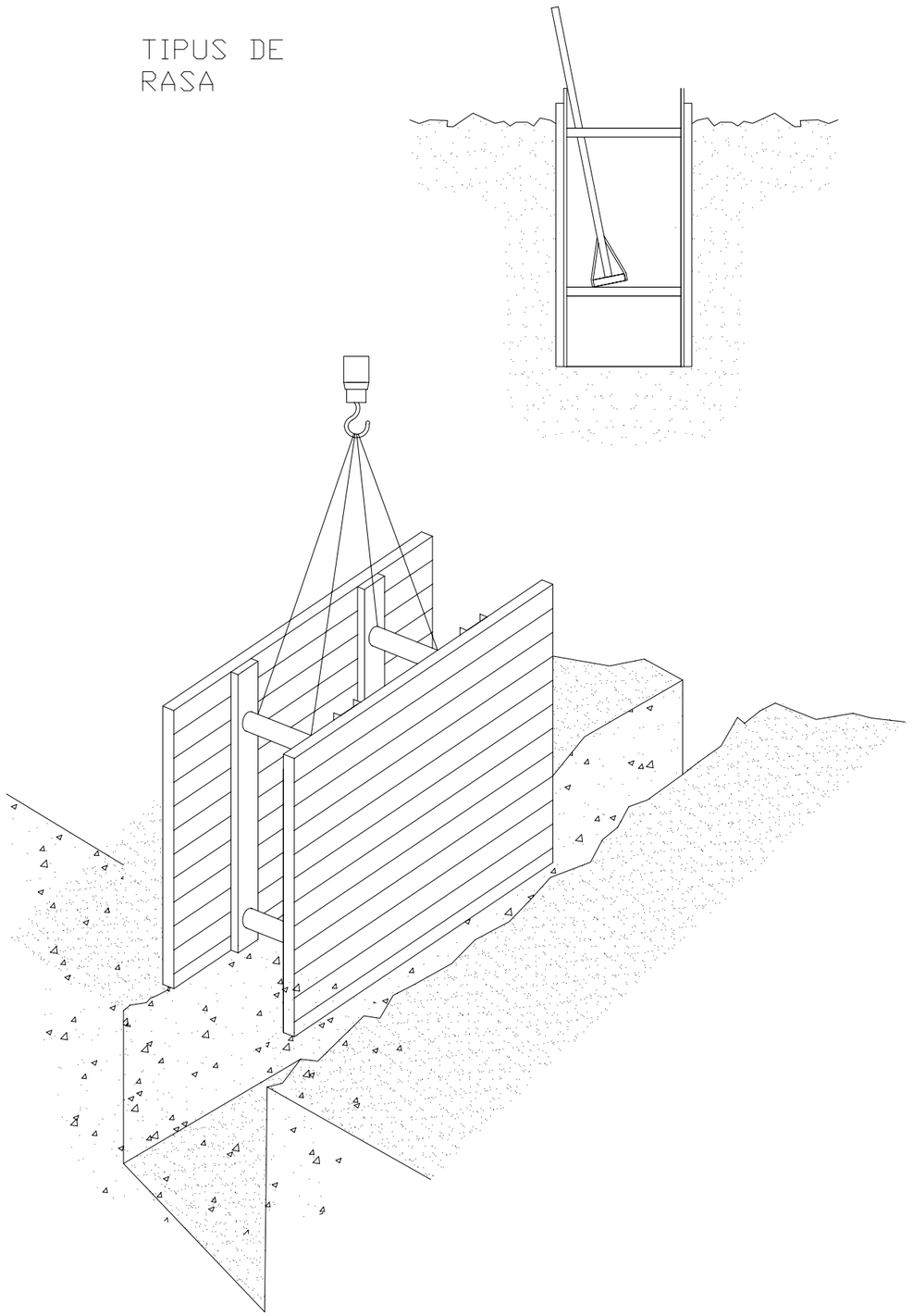
CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS PROTECCIONS COLLECTIVES RASES

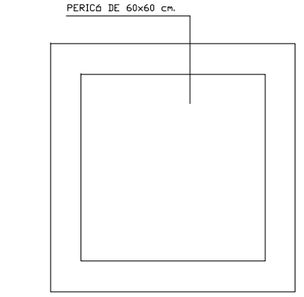
DATA: MAIG 2018
PLÀNOL NÚM.: A1B
NOM FITXER: A1BF1.DWG
FULL.....1..DE.....3

TIPUS DE RASA

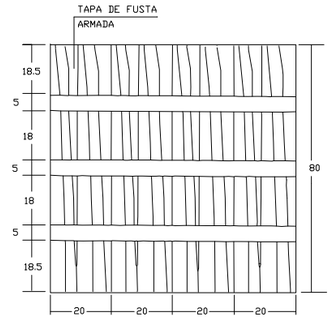


DETALL DE TAPA PROVISIONAL PER PERICONS

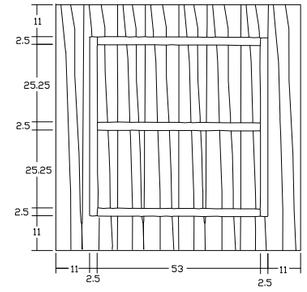
ESCALA 1/10 (Cotes en cm.)



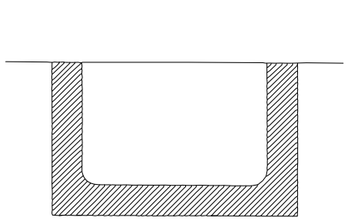
PLANTA

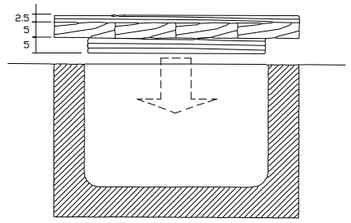


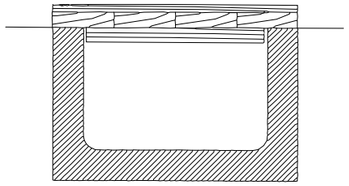
CARA EXTERNA

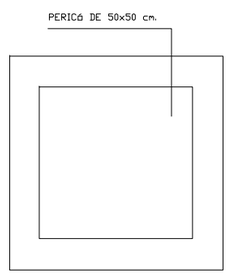


CARA INTERNA

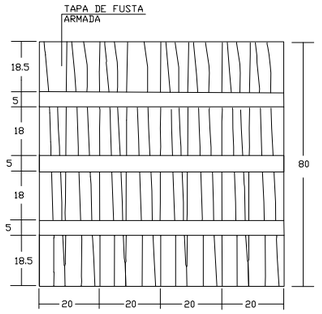




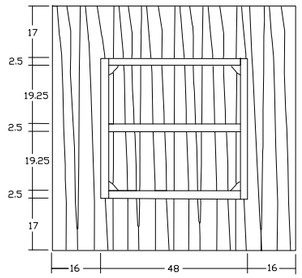




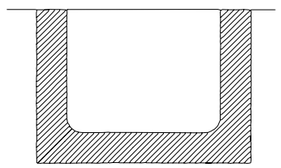
PLANTA

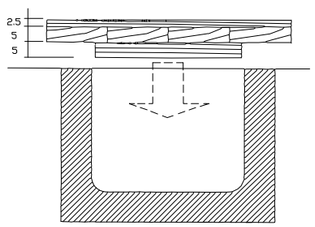


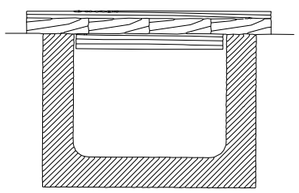
CARA EXTERNA



CARA INTERNA







Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS PROTECCIONS COL·LECTIVES
RASES I ARQUETES

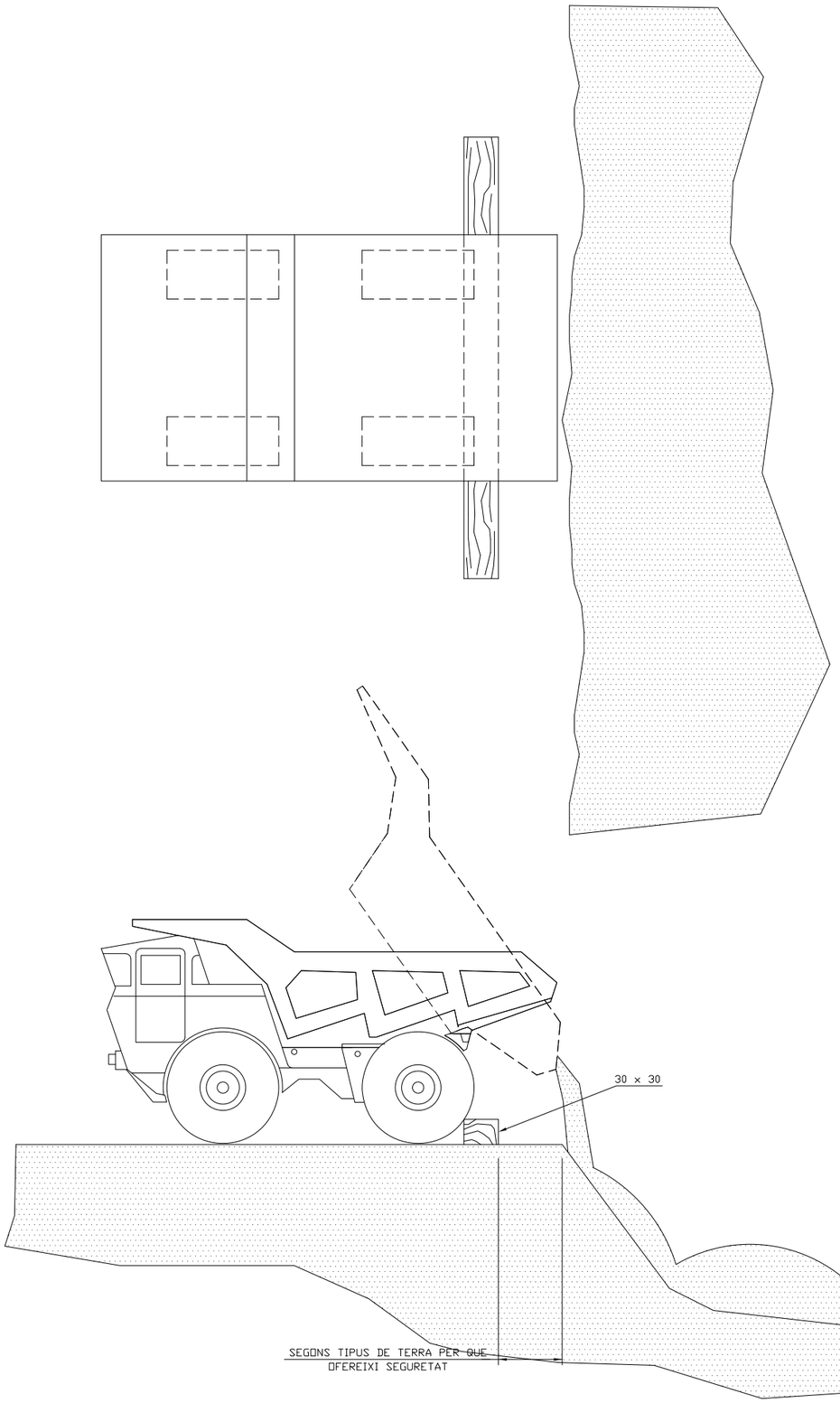
DATA: MAIG 2018

PLÀNOL NÚM.: A1B

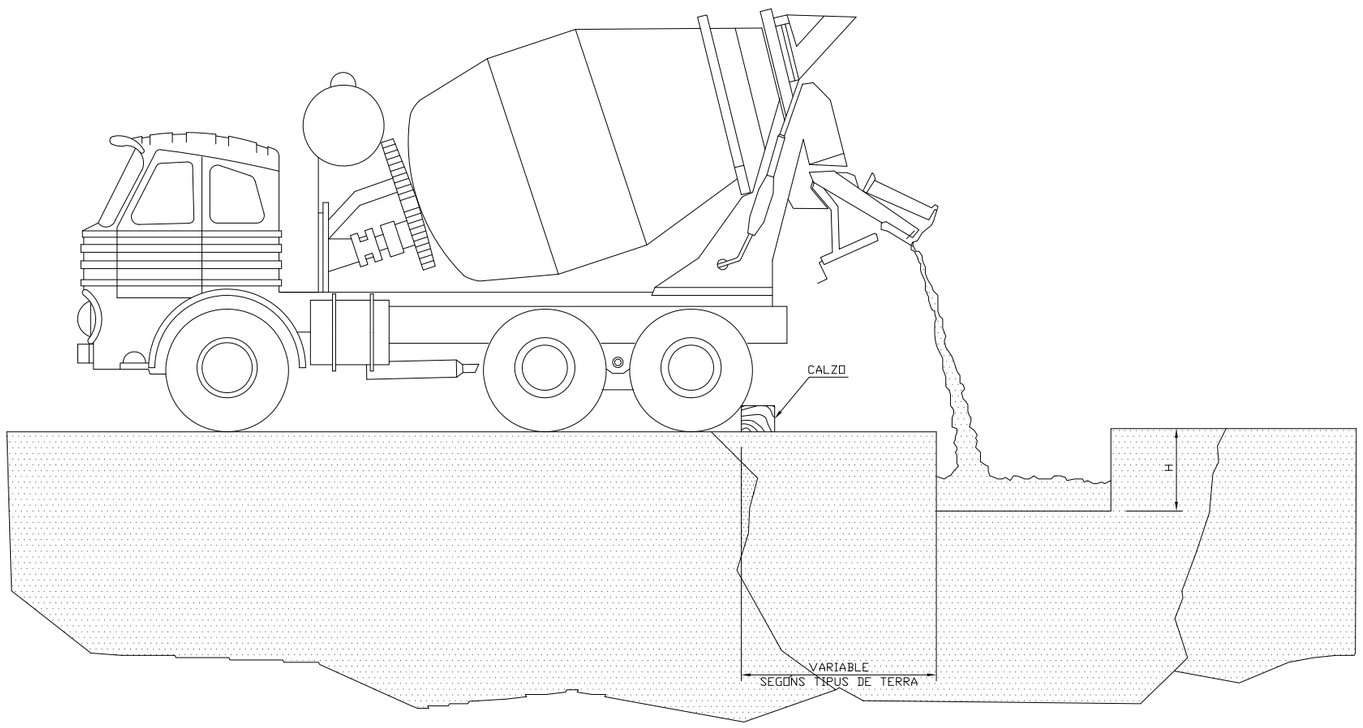
NOM FITXER: A1BF2.DWG

FULL.....2.DE.....3

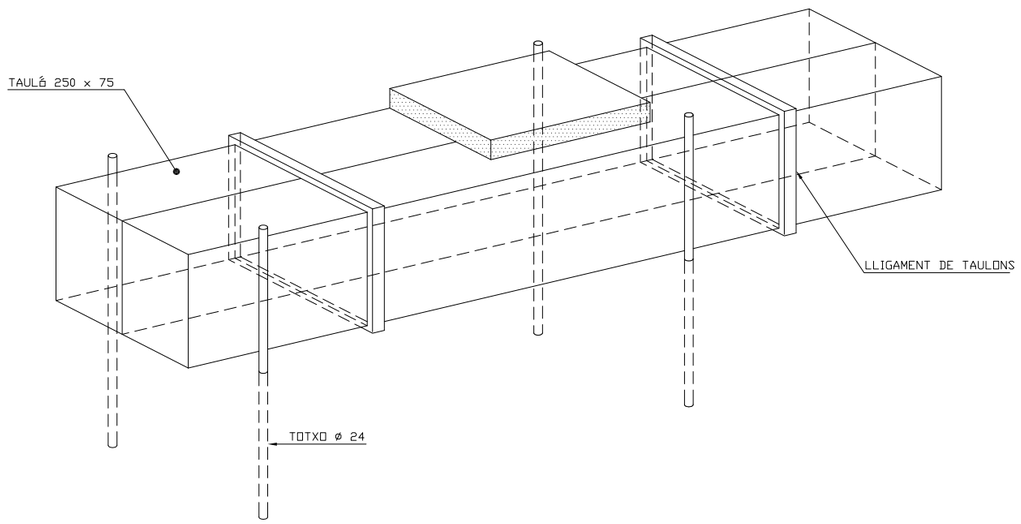
LÍMIT D'ENDARRERIMENT EN ABOCAMENT DE TERRES



FORMIGONAT PER ABOCAMENT
DIRECTE EN RASES O SANEJAMENTS

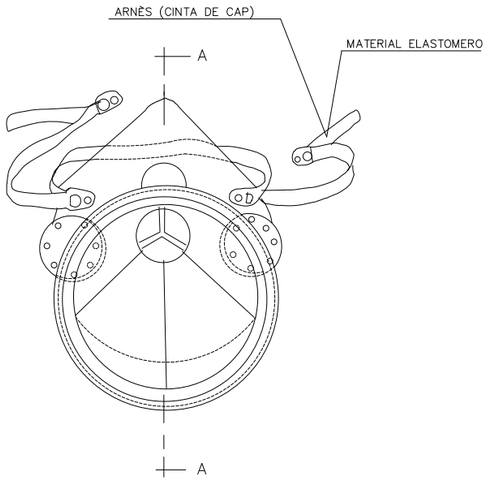


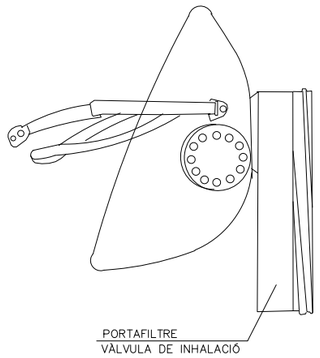
DETALL DE CALZO

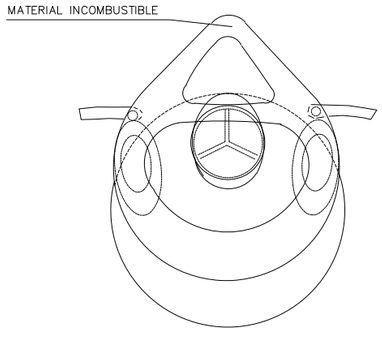


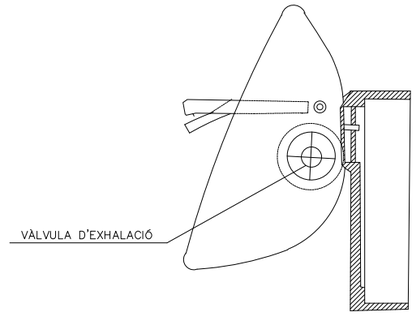
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PROTECCIONS COLLECTIVES PROTECCIONS EN L'OBRA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1BF3.DWG	PLÀNOL NÚM. A1B FULL.....3.DE.....3

MESCARETA ANTIPOLS



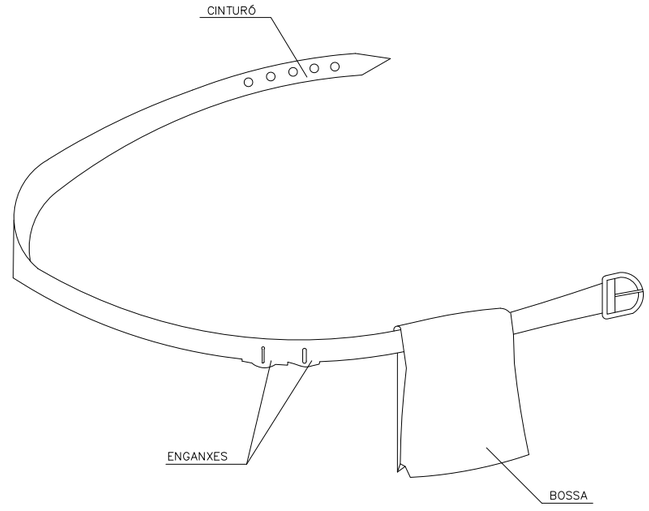






SECCIÓ A–A

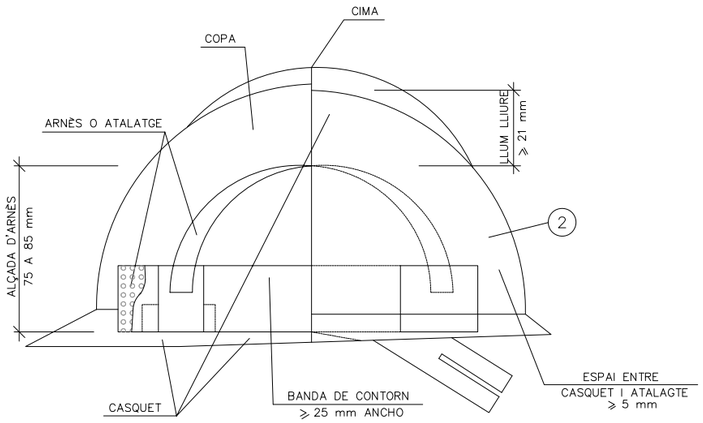
PORTAEINES

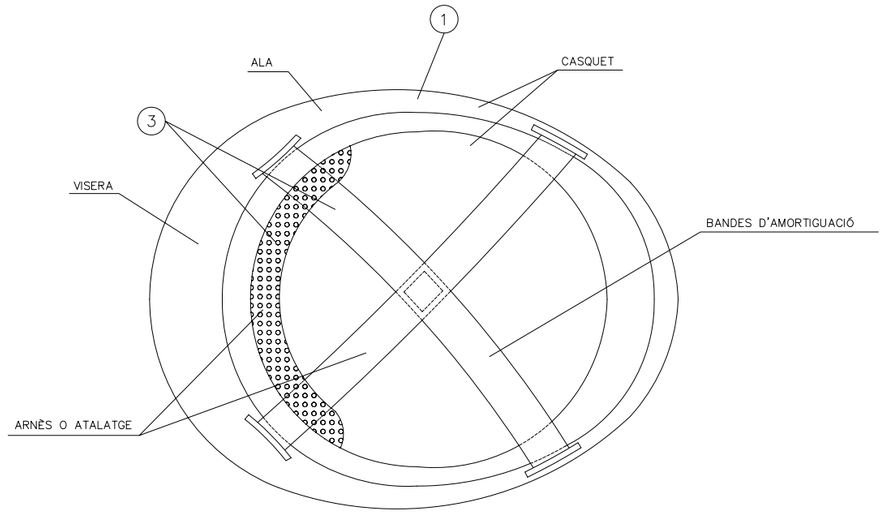


1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI

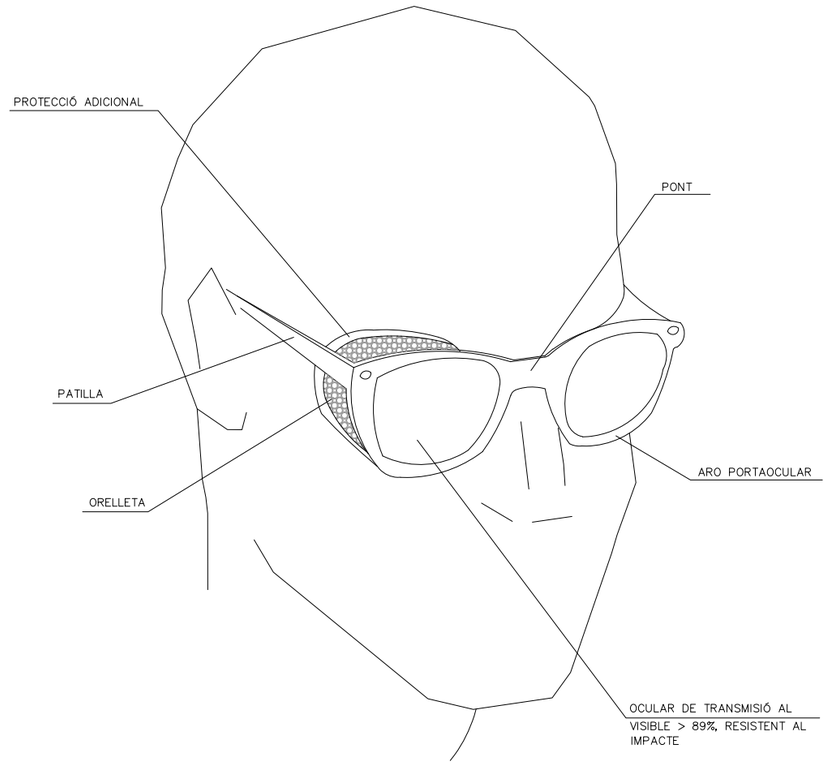
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TÀRRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA–16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS DETALLS MASCARETA I PORTAEINES	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1CF1.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1C FULL.....1..DE.....3

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC





ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



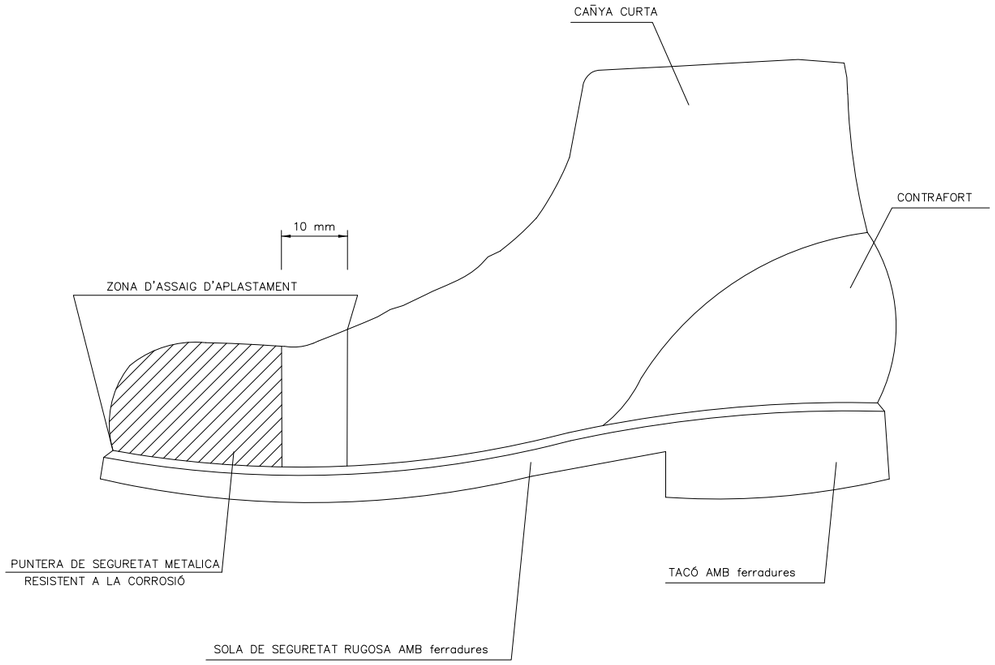
(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA

(2) CLASSE N AILLANT A CLASSE E–AT AILLANT A 25000v.

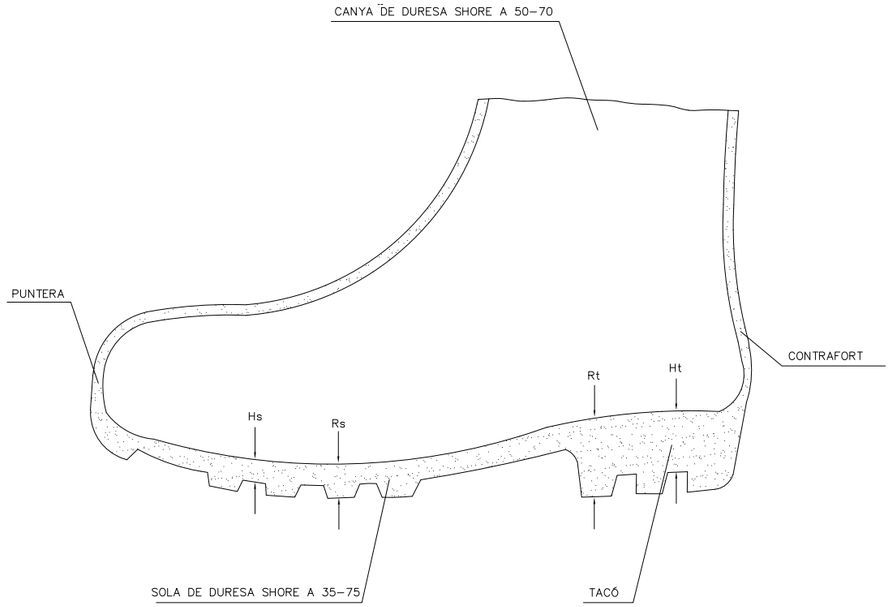
(3) MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE FALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA–16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS DETALL DE CASC I ULLERES	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1CF2.DWG	PLÀNOL NÚM. A1C FULL.....2.DE.....3

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT



Hs Ferradura de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Ferradura del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL
AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA–16248

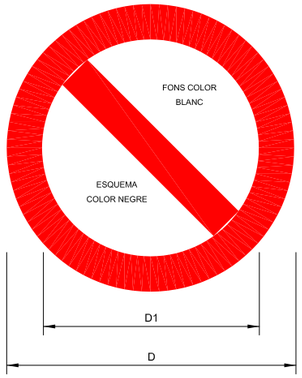
ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIONS INDIVIDUALS
DETALLS DE BOTES

DATA: MAIG 2018
NOM FITXER: A1CF3.DWG

PLÀNOL NÚM. A1C
FULL.....3.DE.....3

SENYALS DE PROHIBICIÓ



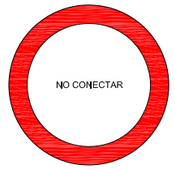
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

NO TOCAR

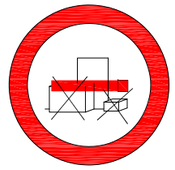
PROHIBIT EL PAS

NO ACOMPANYAR
AL CONDUCTOR

AIGÜA NO POTABLE



NO CONECTAR
S' ESTÀ TREBALLANT



PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS
MANTENIR LLIURE EL PAS

PROHIBIT ENTRAR

NO ESTAR SOTA
CÀRREGUES SUSPESES

NO ESTAR EN RADI
D'ACCIÓ MÀQUINA

PROHIBIT FUMAR

PROHIBIT ENCENDRE FOC

NO MANIOBRAR TREBALLS
EN TENSIÓ

NO PUJAR PER L' ESCALA

NO SALTAR RASES

PROHIBIT EL PAS
A PEATONS

ATENCIÓ NO PASAR

PROHIBIT EL PAS A TODA PERSONA
ALIENA A L' OBRA

PROHIBIT TREPITJAR
SÒL NO SEGUR

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures
de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS DE PROHIBICIÓ

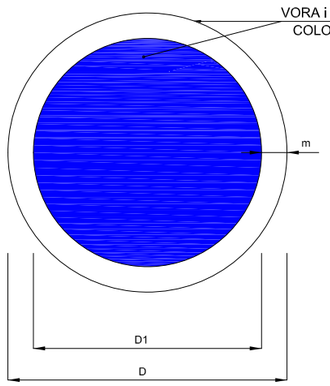
DATA: MAIG 2018

PLÀNOL NÚM.: A1D

NOM FITXER: A1DF1.DWG

FULL.....1..DE.....5

SENYALS D'OBLIGACIÓ



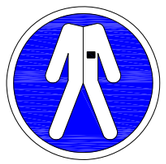
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

ELIMINAR PUNTES

EMPÉNYER 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

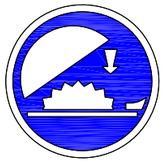
ÚS GUANTS DIELÈCTRICS

ÚS MÀSCARA

ÚS DE PANTALLA

VIA OBLIGATÒRIA PER A VIANANTS

ÚS CASC



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

ÚS ULLERES

ÚS DE PROTECTOR FIX

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS D'OBRA

DATA: MAIG 2018

PLÀNOL NÚM.: A1D

NOM FITXER: A1DF2.DWG

FULL.....2.DE.....5

SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

BADÉN O RESALT

CORBA DRETA

CORBA ESQUERRA

CORBES CONSECUTIVES 1º DRETA

CORBES CONSECUTIVES 1º ESQUERRA

DESNIVELL ASCENDENT

DESNIVELL DESCENDENT

DESPRENIMENTS

DOBLE SENTIT

ESTRETAMENT DE CALÇADA

ESTRETAMENT PER LA DRETA

SEMÀFOR

PROXIMITAT PAS PER PEATONS

INTERSECCIÓ AMB PRIORITAT

PERILL INDETERMINAT

PERILL OBRES

PERILL RETENCIÓ

PERILL NENS

PERILL CICLISTES

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

DATA: MAIG 2018

NOM FITXER: A1DF3.DWG

PLÀNOL NÚM. A1D

FULL.....3.DE.....5

SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

ALÇADA MÀXIMA

AMPLADA MÀXIMA

FI DE PROHIBICIONS

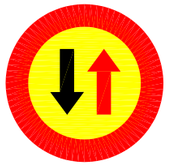
FI DE PROHIBICIONS ADELANTAMENTS

FI DE PROHIBICIONS ADELANTAMENTS PER CAMIONS

FI DE PROHIBICIÓ VELOCITAT MÀXIMA 80

LONGITUT MÀXIMA

PES MÀXIM EN CÀRREGA



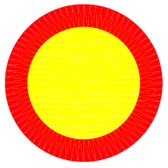
PRIORITAT SENTIT CONTRARI

PROHIBIT CIRCULAR CAMIONS

PROHIBIT A VEHICLES A MOTOR

PROHIBIT ADELANTAMENTS

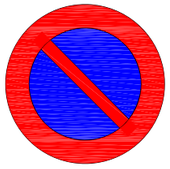
PROHIBIT CANVI DE SENTIT



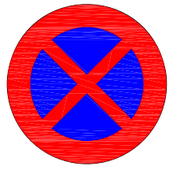
PROHIBIT CIRCULAR

PROHIBIT ADELANTAMENTS CAMIONS

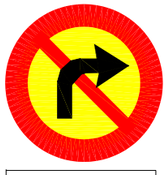
PROHIBIT ENTRAR



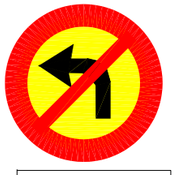
PROHIBIT ESTACIONAR



PROHIBIT PARADA I ESTACIONAMENT



PROHIBIT GIRAR DRETA



PROHIBIT GIRAR ESQUERRA

VELOCITAT MÀXIMA 30

VELOCITAT MÀXIMA 40

VELOCITAT MÀXIMA 50

VELOCITAT MÀXIMA 60

VELOCITAT MÀXIMA 80

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

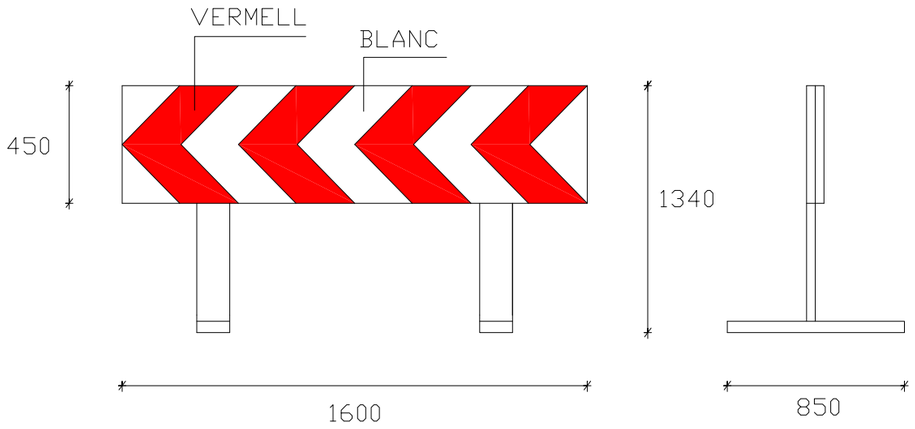
NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

DATA: MAIG 2018

PLÀNOL NÚM.: A1D

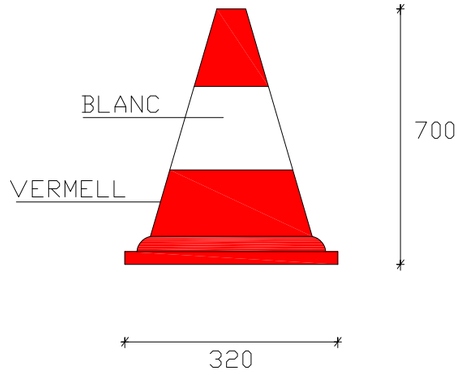
NOM FITXER: A1DF4.DWG

FULL.....4.DE.....5



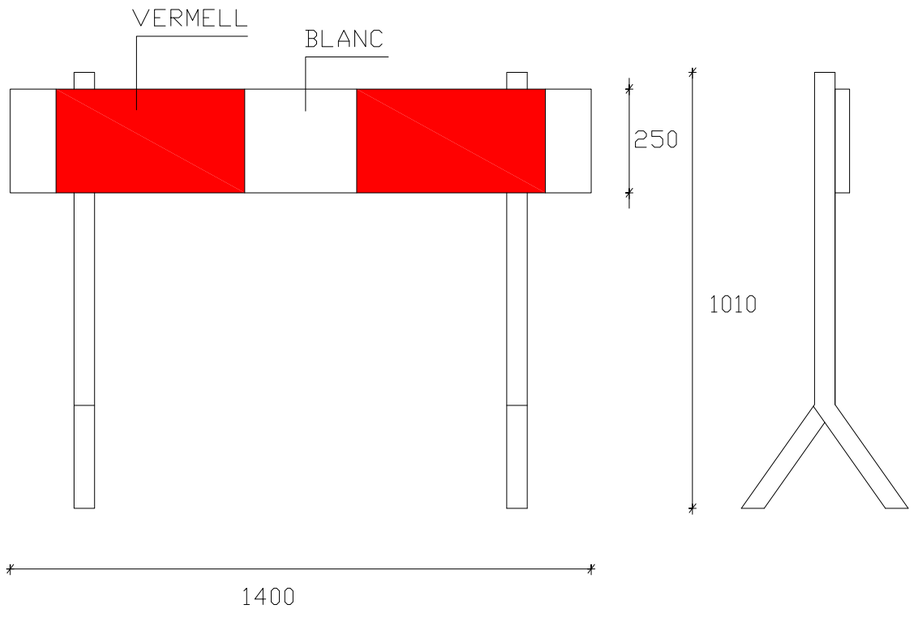
DETALL VALLA DIRECCIONAL ESTRETA

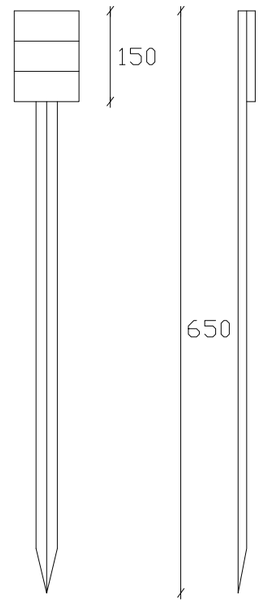
SENSE ESCALA



DETALL CON DE PLàSTIC

SENSE ESCALA

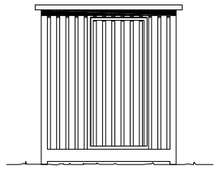




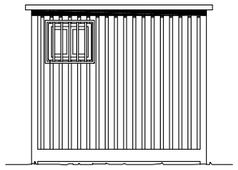
DETALL PIQUETA

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ SENYALS D'OBRA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1DF5.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1D FULL.....5.DE.....5

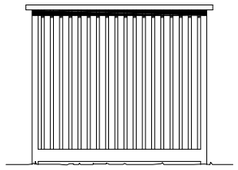
VAGÓ DE BANYS



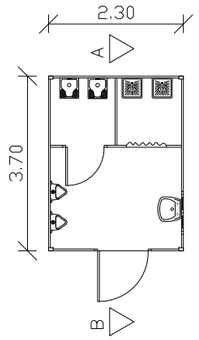
ALÇAT PRINCIPAL



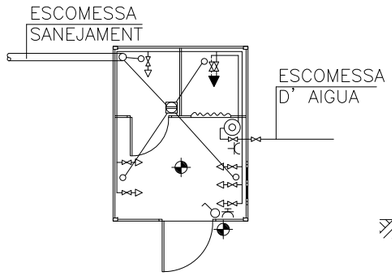
ALÇAT LATERAL ESQUERRE



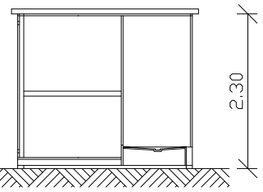
ALÇAT LATERAL DRET



PLANTA DE DISTRIBUCIÓ



PLANTA DE INSTAL.LACIONS



SECCIÓ A-B

LLEGENDES

FONTANERIA

- CAÇOLETA
- HIDROBARREJADOR AUTOMÀTIC
- AIXETA D'AIGÜA FREDA
- CLAU DE PAS
- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

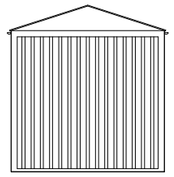
ELECTRICITAT

- PUNT DE LLUM
- INTERRUPTOR
- BASE D' ENDOLL 10/16 AMB T.T

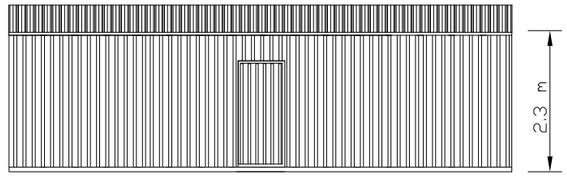
INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL CASETA DE BANYS

VAGÓ DE VESTIDORS

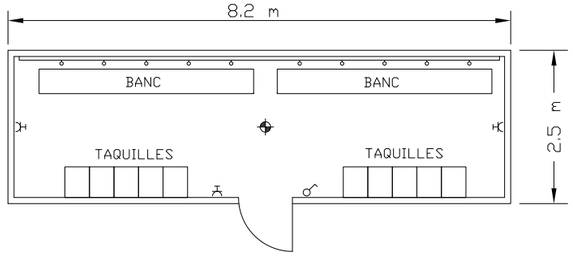
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT



PLANTA

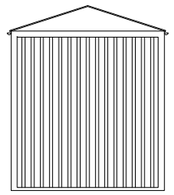


LLEGENDA

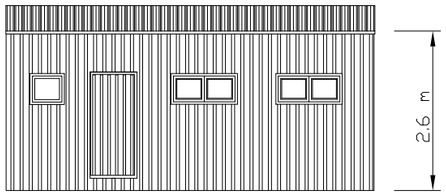
- PUNT DE LLUM INCANDESCENT
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- BASE D'ENDOLL DE 16 AMB T.T

VAGÓ DE MENJADOR

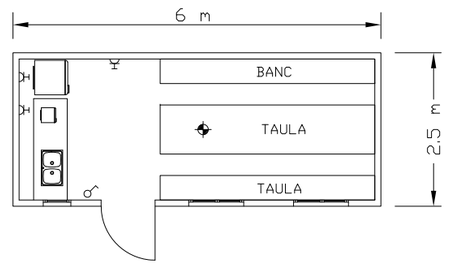
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT



PLANTA

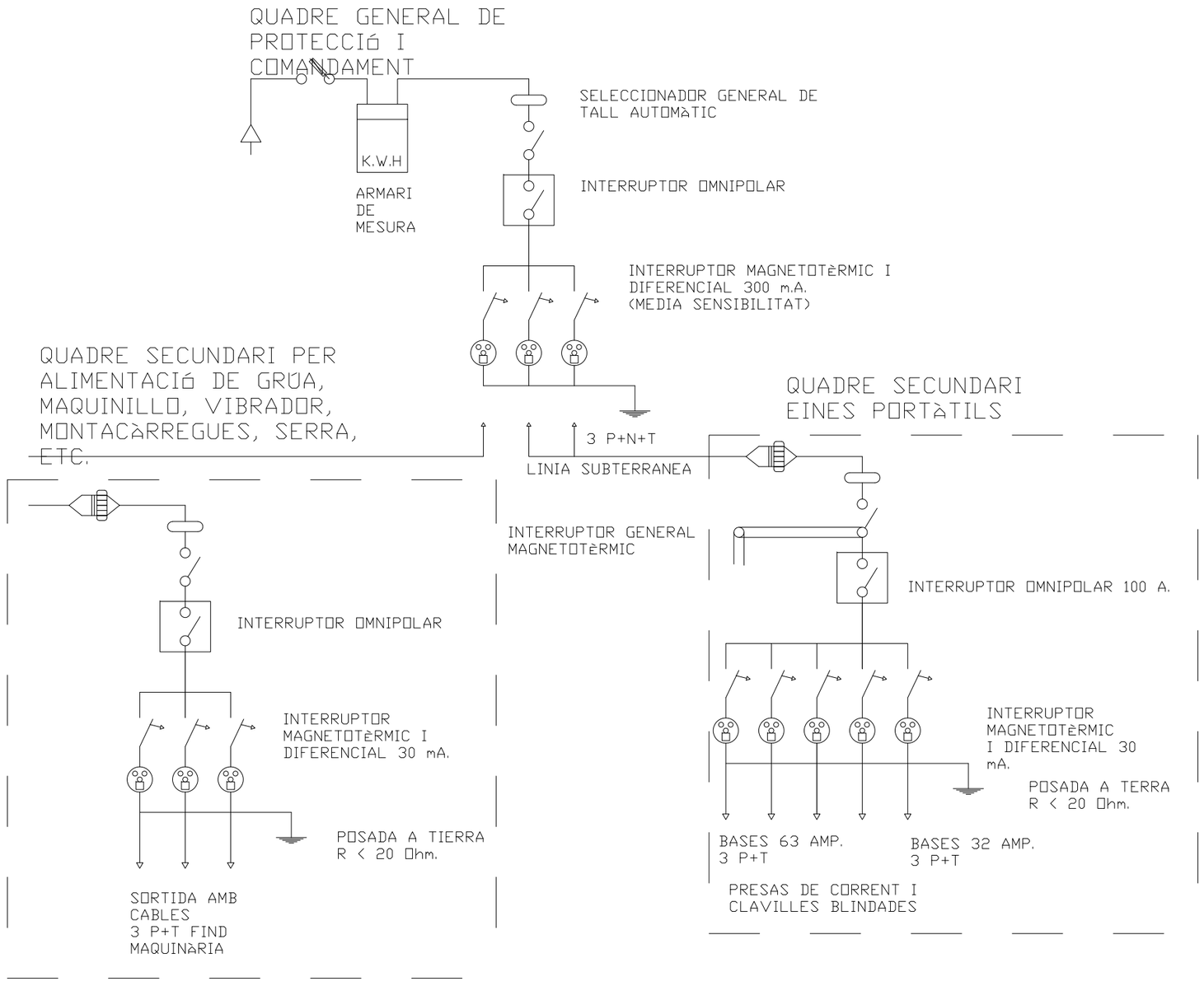


LLEGENDA

- PUNT DE LLUM INCANDESCENT
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- BASE D'ENDOLL DE 16 AMB T.T

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PROTECCIONS COL.LECTIVES MÒDULS	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1EF1.DWG	PLÀNOL NÚM. A1E FULL.....1..DE.....2

AQUEST TIPUS D'INSTAL.LACIó ELèCTRICA D'OBRA
(A PARTIR DE L'ARMARI DE CONTADORS)



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PROTECCIONS COL.LECTIVES INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA DE L'OBRA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1EF2.DWG	PLÀNOL NÚM. A1E FULL.....2.DE.....2

PLEC ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PLEC ESTUDI SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
1.2. OBJECTE 4
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 5
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. PROMOTOR 5
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 6
2.3. PROJECTISTA 7
2.4. DIRECTOR D'OBRA 7
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 8
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS 9
2.7. TREBALLADORS 10
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 10
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 10
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 11
3.3. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 13
3.4. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 13
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 13
4.1. TEXTOS GENERALS 13
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 17
4.3. INCENDIS 17
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 17
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 18
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 19
4.7. SENYALITZACIÓ 19
4.8. DIVERSOS 20
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 20
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 20
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 20
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 21
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 21

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 21

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 21

- ***Tècniques analítiques de seguretat*** **..... 21**
- ***Tècniques operatives de seguretat.*** **..... 21**

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 22

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 22

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 22

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 23

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 23

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23

- ***Definició*** **..... 23**
- ***Característiques*** **..... 23**

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 24

- ***Elecció d'un Equip*** **..... 24**
- ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes*** **..... 24**
- ***Emmagatzematge i manteniment*** **..... 24**

7.3. NORMATIVA APLICABLE 24

- ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor*** **..... 24**
- ***Normativa d'aplicació restringida*** **..... 25**

8. SIGNATURES 25

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'objecte d'aquest Projecte Constructiu és el de redactar un document per a l'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. El document serà unitari, però està estructurat en dos lots, en que cada lot és un projecte complert, de manera que es pugin executar en diferents fases. Inicialment l'Ordre d'Estudi 16022 del 12 d'agost de 2016 contemplava les següents actuacions:

- **La Seu d'Urgell**: projecte de rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, nou sistema de drenatge de marquesina.
- **Olot:** projecte de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions, coberta.
- **Torroella de Montgrí:** adequació de zona d'espera amb nou edicle.
- **Amposta:** instal·lació d'una línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació.
- **Tortosa:** repavimentació de la platja d'andanes. Connexió canonada d'aigües pluvials a xarxa. Arranjaments puntuals.
- **Sabadell:** repavimentació de la platja d'andanes. Arranjament de sistema de drenatge de l'estació.
- **Quatre Camins:** Actuacions d'adequació de diverses parades d'autobús a banda i banda de la carretera N-340 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera.
- **Blanes:** actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments.
- **Llançà:** reurbanització de l'entorn de la parada d'autobusos de la estació de tren de Llançà.

Posteriorment, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, ha decidit ampliar l'abast del projecte en la Modificació d'Ordre d'Estudi número 2, de 7 de Maig de 2.018, on es defineix que, en línies generals, cal projectar:

- **Amposta**: Instal·lació de línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació
- **Blanes:** Actuacions d'adequació de paviment, reparacions de mur cortina i altres arranjaments.
- **Igualada**: Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **La Seu d'Urgell:** Rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior. Acondicionament de drenatge. Actuacions d'impermeabilització.
- **Olot**: Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions.
- **Quatre Camins:** Parades d'autobús a l'entorn de l'intercanviador de FGC. Actuacions d'adequació d diferents parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340.
- **Reus:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta i instal·lacions.

- **Sabadell**: Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **Sant Feliu de Pallerols:** Actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessa urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95.
- **Tarragona:** Renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides s l'usuari.
- **Torroella de Montgrí:** Actuacions d'adequació de zona d'espera per usuaris.
- **Tortosa**: Nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació. Millora dels sistemes de drenatge i altres arranjaments.
- **Tossa de Mar:** Actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació.
- **Valls:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes i instal·lacions.
- **Vic:** Pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes de l'estació.

I es desestima l'actuació de Llançà i d'una parada d'autobús de Quatre Camins. A més és dota a totes les actuacions de suports isquiàtics, aparcament per a bicicletes, monòlits, rètols de façana.....

Totes aquestes actuacions s'han decidit agrupar en 2 Lots, sent cada un d'ells un projecte complert. La divisió ha estat la següent:

LOT 1:

1. **La Seu d'Urgell.**
2. **Olot.**
3. **Torroella de Montgrí.**
4. **Sabadell.**
5. **Blanes.**
6. **Vic.**
7. **Sant Feliu de Pallerols.**
8. **Tossa de Mar.**

LOT 2:

1. Amposta.
2. Tortosa.
3. Quatre Camins.
4. Reus.
5. Tarragona.
6. Igualada.
7. Valls.

El present Estudi de Seguretat i Salut es correspon a les actuacions compreses en el LOT 1

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:

a) 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) :

8. Evitar els riscos.
9. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
10. Combatre els riscos en el seu origen.
11. 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.
12. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
13. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
14. 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.
15. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
16. 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:

17. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

22. 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:

23. 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.
24. 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:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) 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.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. 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:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) 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.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) 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.

e) 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.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) 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.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) 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.

3. 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.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. 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:

7. 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.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a 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:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. 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.

16. 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
17. 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:

18. 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
19. 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. 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.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. 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:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) 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.
    m) 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.
    n) 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.
27. 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.
28. 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.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. 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.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. 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.
34. 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.
35. 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.

36. 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.
37. 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.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. 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.
40. 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.
41. 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 imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. 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.
43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. 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.
48. 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.
49. 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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

50. 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.

51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) 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.
    p) 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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:</u>

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. 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).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. 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.
65. 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:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. 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.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. 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.

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

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

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

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

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.3. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d’incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.4. 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."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, 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 (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del 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)."

- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del 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)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, 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 mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del 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)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del 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)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del 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)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, 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 , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, 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."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el 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."

- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

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."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- 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)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

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

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:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

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

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

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (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

A Barcelona, maig de 2.018

L'autor del Projecte

Víctor Obradors i Melcior
Enginyer de camins, canals i ports
ODC Works Management Services

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 TA-16248-LOT 1
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 2)	0,23	102,000	23,46
2	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 - 6)	18,47	25,000	461,75
3	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 8)	16,87	25,000	421,75
4	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)	5,47	35,000	191,45
5	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 5)	7,92	25,000	198,00
6	H147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	55,28	15,000	829,20
7	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 - 3)	21,07	15,000	316,05
8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,56	50,000	78,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			2.519,66

OBRA 01 TA-16248-LOT 1
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	5,89	75,000	441,75
2	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 16)	6,74	50,000	337,00
3	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	1,24	490,000	607,60
4	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 - 12)	2,94	250,000	735,00
5	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	8,83	22,000	194,26
6	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	5,85	80,000	468,00
7	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 - 11)	2,46	125,000	307,50

Pressupost de SS, Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1
SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

8	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	36,81	8,000	294,48
9	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	35,71	8,000	285,68
10	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	29,37	8,000	234,96
11	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 - 19)	47,97	8,000	383,76
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			4.289,99

OBRA 01 TA-16248-LOT 1
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 20)	144,33	8,000	1.154,64
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			1.154,64

Pressupost de SS, Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1
SEGURETAT I SALUT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.519,66
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	4.289,99
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.154,64
OBRA	01	TA-16248-LOT 1	7.964,29
			7.964,29

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	TA-16248-LOT 1	7.964,29
			7.964,29

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LOT 2

MEMÒRIA

MEMÒRIA DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 5
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
4. DADES DEL PROJECTE 5
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 5
4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE. 5
4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA 5
4.4. SITUACIÓ 5
4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 5
4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 5
4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 7
4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ 7
4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA 7
4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 7
4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 7
4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 8
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 9
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 9
- *Connexió de servei* 9
- *Quadre General* 9
- *Conductors* 9
- *Quadres secundaris* 9
- *Connexions de corrent* 10
- *Maquinària elèctrica* 10
- *Enllumenat provisional* 10
- *Enllumenat portàtil* 10

5.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 10
5.3. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 10
- *Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra* 11

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 11
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 11
- *Lavabos* 11
- *Cabines d'evacuació* 12
- *Local de dutxes* 12

6.2. VESTUARIS 12
6.3. MENJADOR 12
6.4. LOCAL DE DESCANS 12
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 12
7. ÀREES AUXILIARS 13

7.1. CENTRALS I PLANTES 13
7.2. TALLERS 13
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 14
7.4. TRACTAMENT DE RESIDUS 14
7.5. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 14
7.6. MANIPULACIÓ 14
7.7. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 15
- ***Explosius*** 15
- ***Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*** 15
- ***Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*** 15
- ***Corrosius, Irritants, sensibilitzants*** 15

7.8. CONDICIONS DE L'ENTORN 15
7.9. SERVEIS AFECTATS 16
7.10. SERVITUDS 16
7.11. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 16
8. UNITATS CONSTRUCTIVES 16
9. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 17
9.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 17
9.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 17
9.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 17
10. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 18
11. MEDIAMBIENT LABORAL 18
11.1. IL·LUMINACIÓ 18
11.2. SOROLL 19
11.3. POLS 19
11.4. ORDRE I NETEJA 20
11.5. RADIACIONS NO IONITZANTS 21
11.6. RADIACIONS IONITZANTS 24
12. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 25
13. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 27
14. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 27
15. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 27
16. RECURSOS PREVENTIUS 28
17. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 29
18. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 30
18.1. NORMES DE POLICIA 30
- ***Control d'accessos*** 30
- ***Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*** 30

18.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 30
- ***Ocupació del tancament de l'obra*** 30
- ***Situació de casetes i contenidors*** 31
- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues*** 31
- ***Canvis de la Zona Ocupada*** 31

18.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 31
- ***Tanques*** 31
- ***Accés a l'obra*** 32

18.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 32
- ***Entrades i sortides de vehicles i maquinària*** 32
- ***Càrrega i descàrrega*** 32
- ***Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*** 33
- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*** 33

18.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 34
- ***Neteja*** 34
- ***Sorolls. Horari de treball*** 34
- ***Pols*** 34

18.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 34
18.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 34
- ***Senyalització i protecció*** 34
- ***Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*** 34
- ***Elements de protecció*** 35
- ***Enllumenat i abalisament lluminós*** 35
- ***Abalisament i defensa*** 35
- ***Paviments provisionals*** 35
- ***Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*** 36
- ***Manteniment*** 36
- ***Retirada de senyalització i abalisament*** 36

18.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 36
- ***Arbres i jardins*** 36
- ***Parades d'autobús, quioscos, bústies*** 36

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 36
19.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 36
19.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 37
20. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 37
21. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 37
22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 38

MEMÒRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'objecte d'aquest Projecte Constructiu és el de redactar un document per a l'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. El document serà unitari, però està estructurat en dos lots, en que cada lot és un projecte complert, de manera que es pugin executar en diferents fases. Inicialment l'Ordre d'Estudi 16022 del 12 d'agost de 2016 contemplava les següents actuacions:

- **La Seu d'Urgell**: projecte de rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, nou sistema de drenatge de marquesina.
- **Olot**: projecte de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions, coberta.
- **Torroella de Montgrí:** adequació de zona d'espera amb nou edicle.
- **Amposta**: instal·lació d'una línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació.
- **Tortosa**: repavimentació de la platja d'andanes. Connexió canonada d'aigües pluvials a xarxa. Arranjaments puntuals.
- **Sabadell:** repavimentació de la platja d'andanes. Arranjament de sistema de drenatge de l'estació.
- **Quatre Camins:** Actuacions d'adequació de diverses parades d'autobús a banda i banda de la carretera N-340 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera.
- **Blanes:** actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments.
- **Llançà:** reurbanització de l'entorn de la parada d'autobusos de la estació de tren de Llançà.

Posteriorment, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, ha decidit ampliar l'abast del projecte en la Modificació d'Ordre d'Estudi número 2, de 7 de Maig de 2.018, on es defineix que, en línies generals, cal projectar:

- **Amposta:** Instal·lació de línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació
- **Blanes:** Actuacions d'adequació de paviment, reparacions de mur cortina i altres

arranjaments.

- **Igualada:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **La Seu d'Urgell:** Rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior. Acondicionament de drenatge. Actuacions d'impermeabilització.
- **Olot:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions.
- **Quatre Camins:** Parades d'autobús a l'entorn de l'intercanviador de FGC. Actuacions d'adequació d diferents parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340.
- **Reus:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta i instal·lacions.
- **Sabadell:** Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **Sant Feliu de Pallerols:** Actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessa urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95.
- **Tarragona:** Renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides s l'usuari.
- **Torroella de Montgrí:** Actuacions d'adequació de zona d'espera per usuaris.
- **Tortosa:** Nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació. Millora dels sistemes de drenatge i altres arranjaments.
- **Tossa de Mar:** Actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació.
- **Valls:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes i instal·lacions.
- **Vic:** Pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes de l'estació.

I es desestima l'actuació de Llançà i d'una parada d'autobús de Quatre Camins. A més és dota a totes les actuacions de suports isquiàtics, aparcament per a bicicletes, monòlits, rètols de façana.....

Totes aquestes actuacions s'han decidit agrupar en 2 Lots, sent cada un d'ells un projecte complert. La divisió ha estat la següent:

LOT 1:

1. La Seu d'Urgell.
2. Olot.
3. Torroella de Montgrí.
4. Sabadell.
5. Blanes.
6. Vic.
7. Sant Feliu de Pallerols.
8. Tossa de Mar.

LOT 2:

1. **Amposta.**
2. **Tortosa.**
3. **Quatre Camins.**
4. **Reus.**
5. **Tarragona.**
6. **Igualada.**
7. **Valls.**

El present Estudi de Seguretat i Salut es correspon a les actuacions compreses en el LOT 1

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 : Generalitat de Catalunya

Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

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

Redactor E.S.S.	:	Víctor Obradors i Melcior
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	7.539
Despatx professional	:	Balmes 357, 4º 5ª
Població	:	08006 BARCELONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte	:	Víctor Obradors i Melcior
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	7.539
Despatx professional	:	Balmes 357, 4º 5ª
Població	:	08006 BARCELONA

4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Coordinador de S & S designat pel promotor		Víctor Obradors i Melcior
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	7.539
Despatx professional	:	Balmes 357, 4º 5ª
Població	:	08006 BARCELONA

4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA

Com s'ha indicat anteriorment, es tracta de nombroses petites actuacions de rehabilitació en diverses estacions d'autobús repartides pel territori

4.4. SITUACIÓ

Emplaçament : Amposta, Tortosa, Quatre Camins, Reus, Tarragona, Igualada i Valls

4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Totes les estacions estan ubicades en sol urbà i estan dotades dels subministres habituals

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

EMERGÈNCIES: 112

AMPOSTA

HOSPITAL COMARCAL D'AMPOSTA
Carrer Jacint Verdaguer, 11-13, 43870 Amposta, Tarragona
977 70 00 50

CAP AMPOSTA
Av. Catalunya, 78, 43870 Amposta, Tarragona
977 70 28 90

TORTOSA

HOSPITAL VERGE DE LA CINTA
Carrer de les Esplanetes, 14, 43500 Tortosa, Tarragona
977 51 91 00

CAP EL TEMPLE
Av. de la Generalitat, 137, 43500 Tortosa, Tarragona
977 51 00 18

QUATRE CAMINS

HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU
Passeig de Sant Joan de Déu, 2, 08950 Esplugues de Llobrega, Barcelona
932 53 21 00

CAP EL SERRAL
Carretera de Sant Boi, 59-61 - 08620 Sant Vicenç dels Horts - Barcelona
93 672 48 59

REUS

HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS
Avinguda Dr Josep Laporte, 2, 43204 Reus, Tarragona
977 31 03 00

CAP MARIÀ FORTUNY. CAP REUS
Carrer d'Astorga, s/n, 43205 Reus, Tarragona
977 77 68 02

CAP HORTS DE MIRÓ
Camí de l'Aigua Nova, 29, 43204 Reus, Tarragona
977 75 34 09

TARRAGONA

HOSPITAL UNIVERSITARI DE TARRAGONA JOAN XXII
C/ Dr. Mallafrè Guasch, 4, 43005 Tarragona
977 29 58 00

CAP DE SANT PAU I SANTA TENCLA
Rambla Vella, 14, 43003 Tarragona
977 25 99 00

IGUALADA

HOSPITAL IGUALADA

AV. De Catalunya 11, 08700, Igualada

938 07 55 00

CAP IGUALADA URBÀ

Passseig Mossén Jacint Verdaguer, 170, 08700 Igualada, Barcelona

VALLS

PIUS HOSPITAL PÚBLIC DE VALLS

Plaza Sant Francesc 1, 43800 Valls Tarragona

977 61 30 00

MOSSOS D'ESQUADRA
Telf. 112

BOMBERS
Carrer de l'estadi s/n 17.800 Olot
Telf 112

POLICIA NACIONAL
Telf. 091

GUÀRDIA CIVIL
Telf. 062

4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 634.221'43 €. (sis-cents trenta-quatre mil dos-cents vint-i-un euros amb quaranta-tres cèntims).

4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 25 persones.

4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Conservador- restaurador director de la intervenció
Conservador-restaurador
Restaurador assistent
Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a polidor
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a electricista
Oficial 1a instal·lador
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant d'instal·lador
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant obra pública
Ajudant jardiner
Ajudant
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista

4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
CARGOLS
CIMENTS
CLAUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
EMULSIONS BITUMINOSES
FAMÍLIA 7CH
FAMÍLIA BBU
FAMÍLIA IMS
FAMÍLIA INP
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FONTS PER A EXTERIORS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FORMIGONS MAGRES
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GRAVES
GUIXOS
INODORS
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
LÀMINES ELASTOMÈRIQUES NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LLATES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARSPER A PINTURES
MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS
MATERIALS PER A JUNTS DE PAVIMENTS
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MOBILIARI ESTACIONS
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOTS
PAPERERES MURALS I DE PEU
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PROJECTORS EXTERIORS
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PERFILS D'ALUMINI PER A TANCAMENTS CORTINA
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT
PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT
PILONES METÀL·LIQUES
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLAFONS
PLANXES D'ACER
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES D'ESCAIOLA
PLAQUES METÀL·LIQUES
POLICARBONATS COMPACTES
PROJECTORS PER EXTERIORS AMB LÀMPADES LED
PUNTALS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
SAULONS
SEGELLANTS
SENYALS
SORRES
TACS I VISOS
TAULERS
TAULONS
TERRATZO MONOCAPA
TOT-U
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS

4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua de 3 t
Camió grua de 5 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari
Vagoneta
Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó
Camió amb bomba de formigonar
Camió cisterna per a reg asfàltic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Estenedora per a paviments de formigó
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Estenedora de paviments de formigó
Enllestidora de paviments de formigó
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Regle vibratori per a formigonat de soleres

Polidora
Abrillantadora
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
Motoserra
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra

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.

5.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

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.

5.3. 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 m^2 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 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. MENJADOR

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

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

6.4. LOCAL 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 m^2 per usuari habitual.

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 m^2 de superfície i 10 m^3 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 m^2 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 m^3, 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.

7.4. 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.

7.5. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. 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".

7.9. SERVEIS AFECTATS

Al tractar-se de tasques de rehabilitació no es preveu afectar cap servei existent

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

7.10. SERVITUDS

Al tractar-se de tasques de rehabilitació no es de preveure cap mena de servitud.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

7.11. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

Totes les obres contemplades en el present LOT estan ubicades en un entorn totalment urbanitzat

8. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
TANCAMENTS CORTINA
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

9. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

9.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

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.

9.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

9.3. 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.

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (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.

11. MEDIAMBIENT LABORAL

11.1. 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:

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.

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.

11.2. 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

11.3. 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 O_2) 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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

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:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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.

11.4. 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.

11.5. 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:

j) 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.

k) 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.

11.6. 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 gammagrafía 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 milirems 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.

12. 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.

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

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.

<u>Manejament de càrregues sense mitjans mecànics</u>

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:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) 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.

13. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT 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 apantalli 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.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

14. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

Els 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

15. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (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

16. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) 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.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) 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:

8. *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.*
9. *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.*
10. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
11. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
12. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
13. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
14. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
15. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
16. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
17. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

17. 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:

18. 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.
19. 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.

20. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
21. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
22. 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.

18. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE 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

18.1. 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.

18.2. 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 a planta 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) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- ***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.

- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues***

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- ***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.

18.3. TANCAMENTS 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.

18.4. 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.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

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

- ***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.

transports dels contenidors.

- ***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

- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública***

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

18.5. 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.

18.6. RESIDUS QUE AFECTEN A 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.

18.7. 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:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) 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.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) 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.

18.8. 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.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. 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.

19.2. 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:

23. 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.
24. 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.
25. 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 trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
26. 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.

20. PREVENCIÓ 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.
- Enfosament 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.

21. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS 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

22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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
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 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
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	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4

ODC Works Management Services, SL

infraestructures.cat

	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	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:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	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:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2

	Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ		1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES		1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS		1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA		1	3	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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES		2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	1	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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 AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E02 PROFUNDES

FONAMENTS PROFUNDS REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, MITJANÇANT LES TÈCNIQUES DE PILOTATGE, MICROPILOTS O MURS PANTALLA, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, EL MUNTATGE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I L'ABOCAMENT DE FORMIGÓ, AIXÍ COM ELS MITJANS AUXILIARS PROPIS D'AQUESTES TÈCNIQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA POUS I RASES DE GRAN FONDARIA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PLAFONS, ELEMENTS FERRALLATS	2	3	4
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 AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES DE CLAVAMENT	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	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
I0000045	Formació	18
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
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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 AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
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 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E04 ESTRUCTURES
E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
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
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	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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	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	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
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
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
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	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 DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
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
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 /21
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
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
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
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
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

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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	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
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 /18
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 suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
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
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
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

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	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
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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
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

E06.E03 TANCAMENTS CORTINA

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ENVIDRATS AMB SUPORTS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES ELÈCTRIQUES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA, RETIRADA DE RUNA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES,	1	2	2

CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)
Situació: COLES, AGLOMERANTS, PIGMENTS, MÀSTICS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
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
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	11 /13

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
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
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

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	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
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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	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
I0000045	Formació	10 /13 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
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
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

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
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
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
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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 /9
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

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA			

	IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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	10 /12 /13
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
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /17 /27
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
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

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónsintegrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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	2 /6 /9
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

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
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	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
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	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	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
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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 /17
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
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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona	13

	que la realitza	
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
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
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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	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 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	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
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
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
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 /18
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
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

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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 /11
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 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
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

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signatures

A Barcelona, maig de 2.018

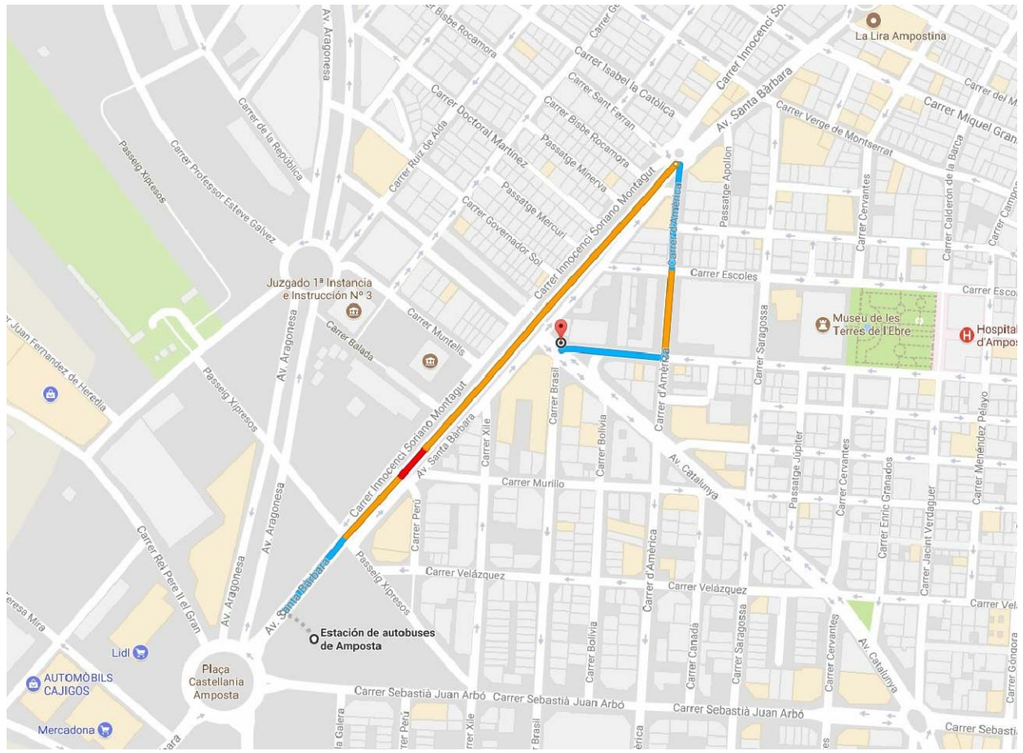
L'autor del Projecte

Víctor Obradors i Melcior
Enginyer de camins, canals i ports
ODC Works Management Services

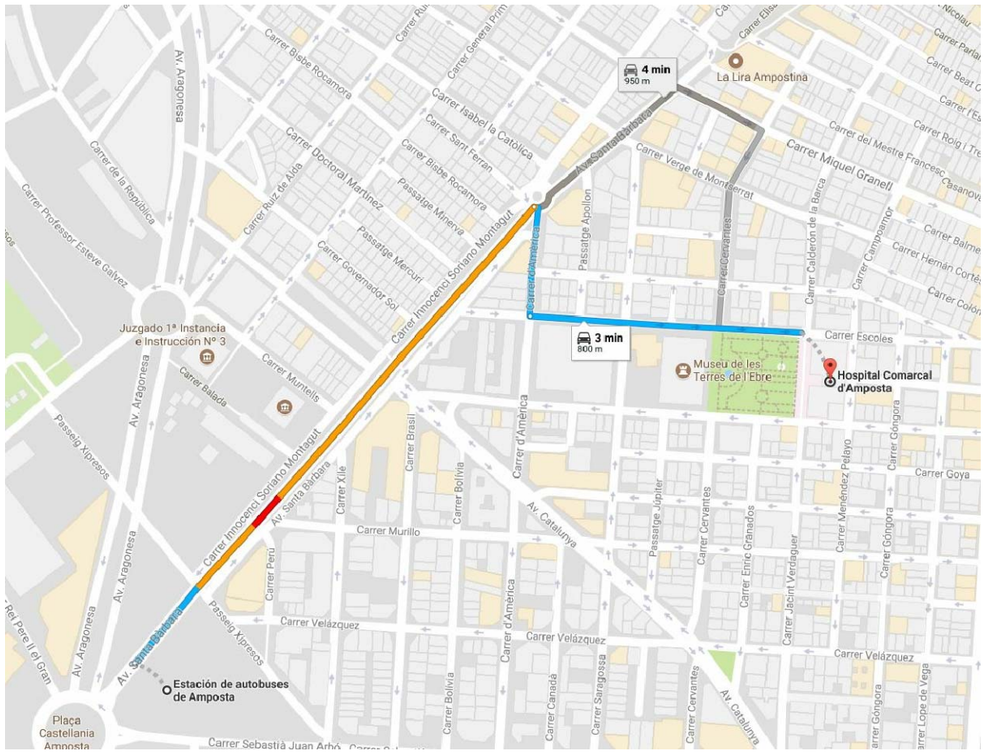
PLÀNOLS

AMPOSTA

CAP AMPOSTA
Av. Catalunya, 78, 43870 Amposta, Tarragona
977 70 28 90



HOSPITAL COMARCAL D'AMPOSTA
Carrer Jacint Verdaguer, 11-13, 43870 Amposta, Tarragona
977 70 00 50



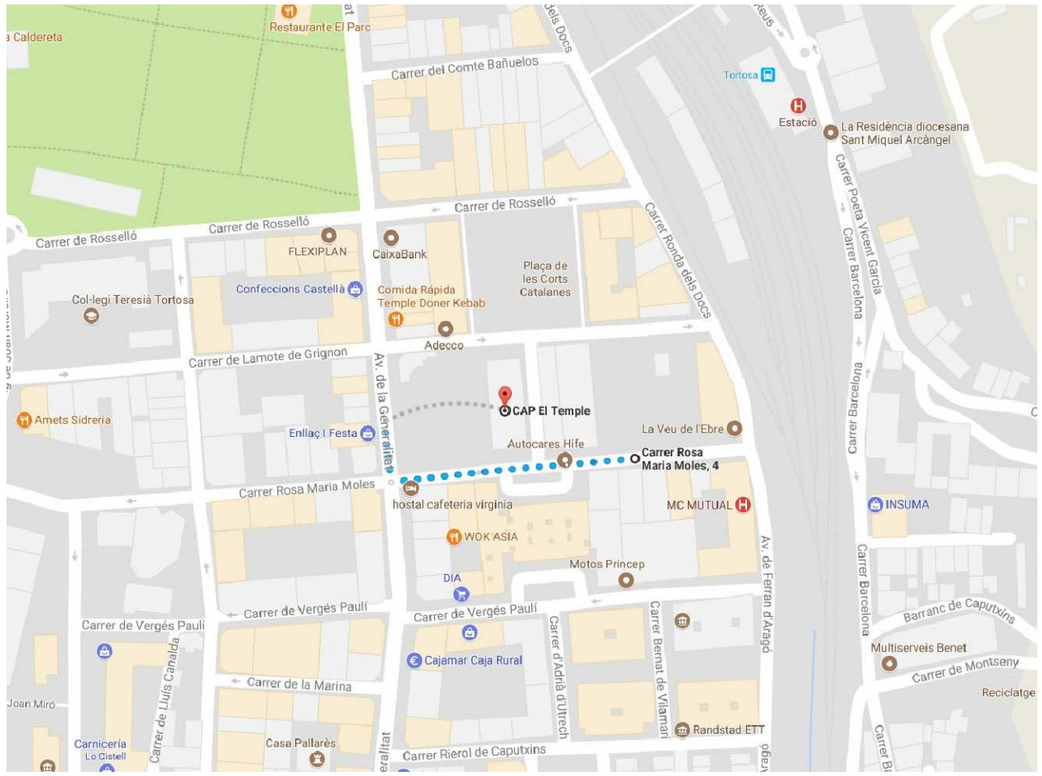
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

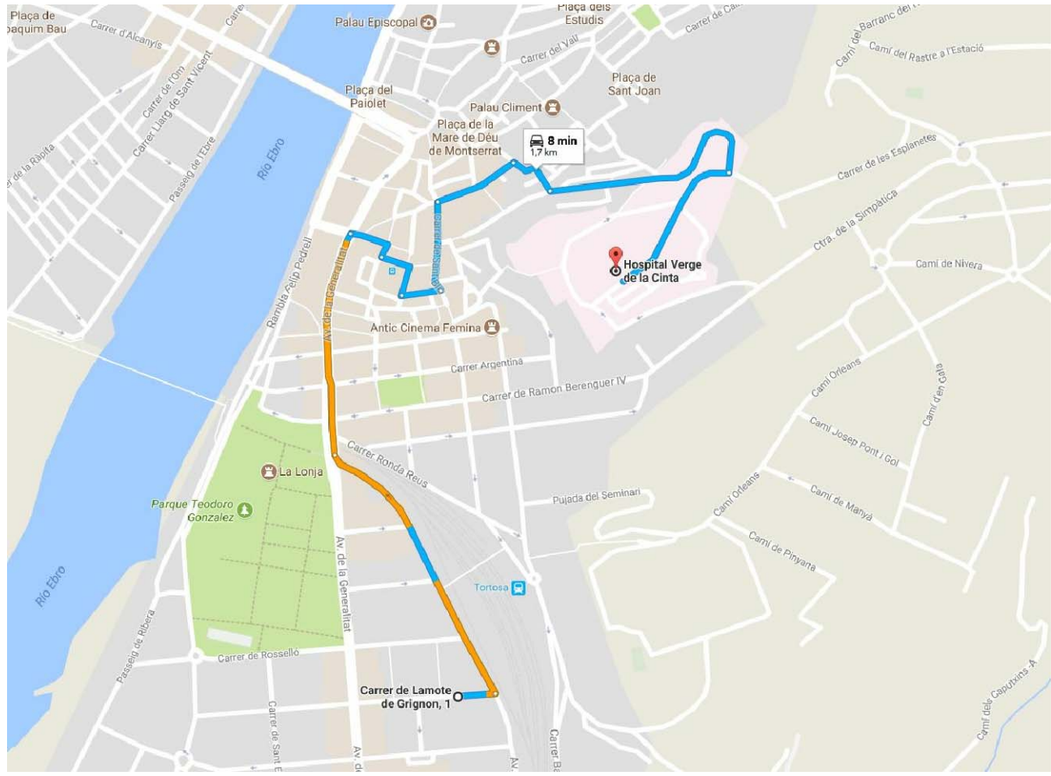
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES AMPOSTA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF1.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1A FULL.....1..DE.....7

TORTOSA

CAP EL TEMPLE
Av. de la Generalitat, 137, 43500 Tortosa, Tarragona
977 51 00 18



HOSPITAL VERGE DE LA CINTA
Carrer de les Esplanetes, 14, 43500 Tortosa, Tarragona
977 51 91 00



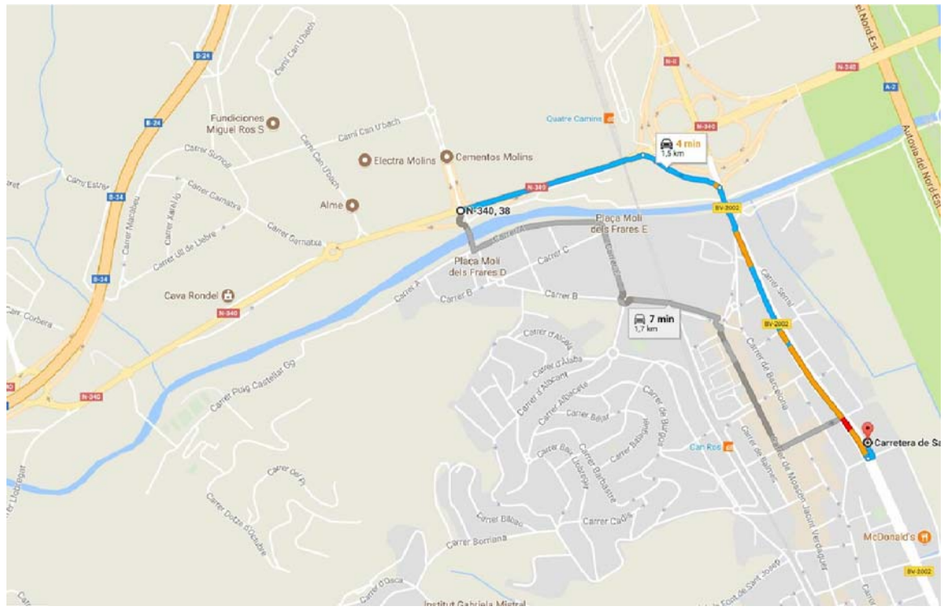
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

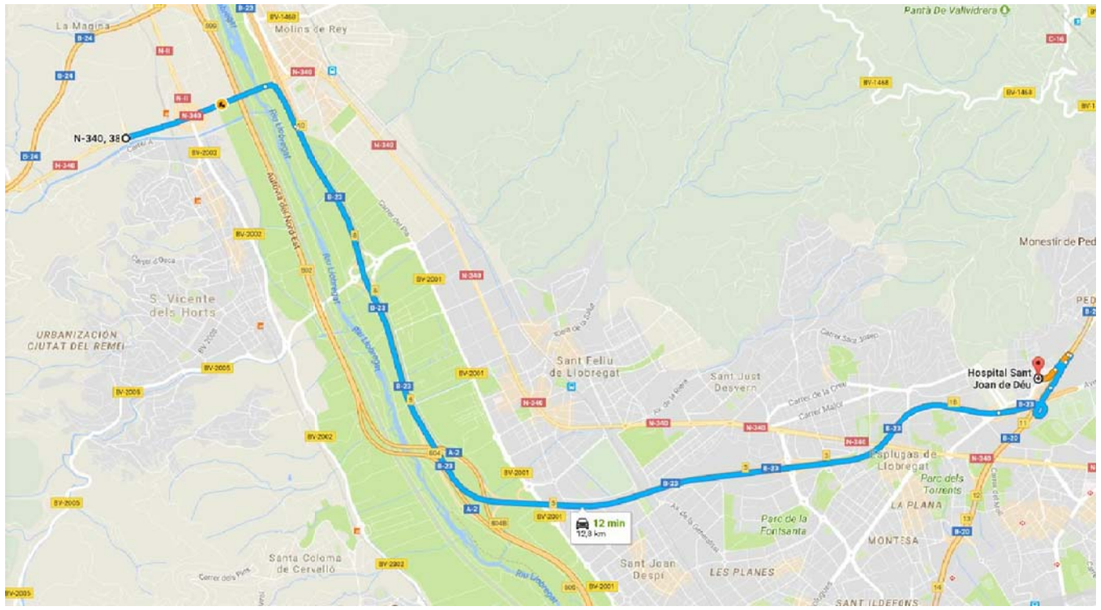
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU TA-16248	ESCALES S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITARIES TORTOSA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF2.DWG	PLÀNOL NÚM. A1A FULL.....2.DE.....7

QUATRE CAMINS

CAP EL SERRAL
Carretera de Sant Boi, 59-61 - 08620 Sant Vicenç dels Horts
93 672 48 59



HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU
Passeig de Sant Joan de Déu, 2, 08950 Esplugues de Llobrega, Barcelona
932 53 21 00



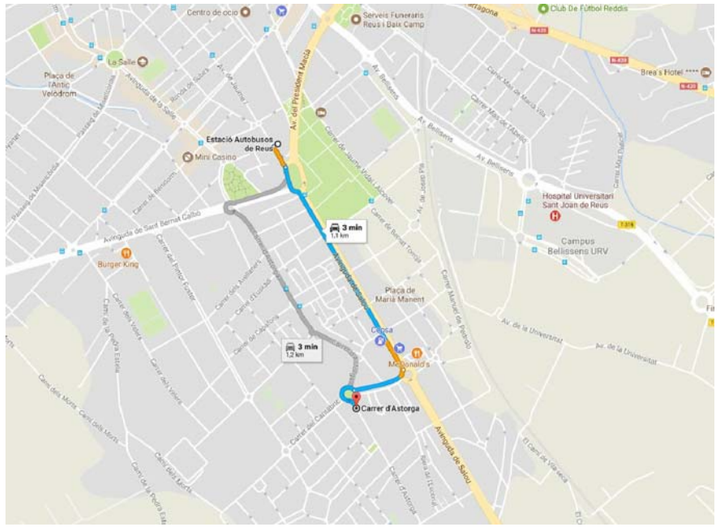
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

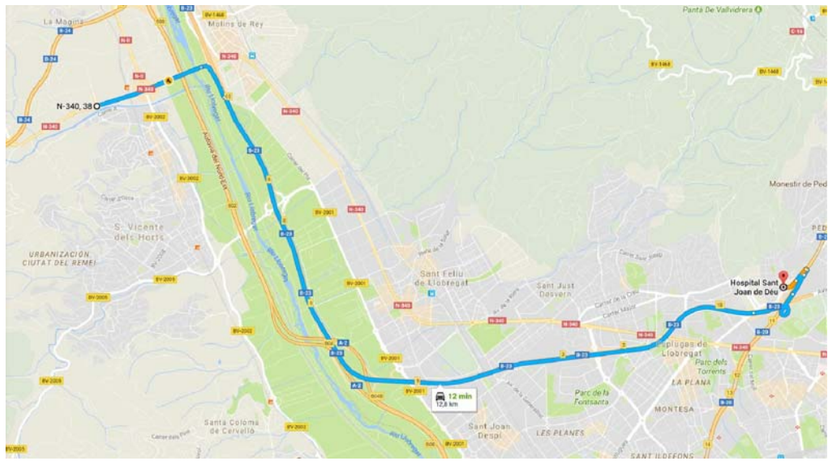
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES QUATRE CAMINS	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF3.DWG	PLÀNOL NÚM. A1A FULL.....3.DE.....7

REUS

CAPI MARIà FORTUNY. CAP REUS
Carrer d'Astorga, s/n, 43205 Reus, Tarragona
977 77 68 02



HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS
Avinguda Dr Josep Laporte, 2, 43204 Reus, Tarragona
977 31 03 00



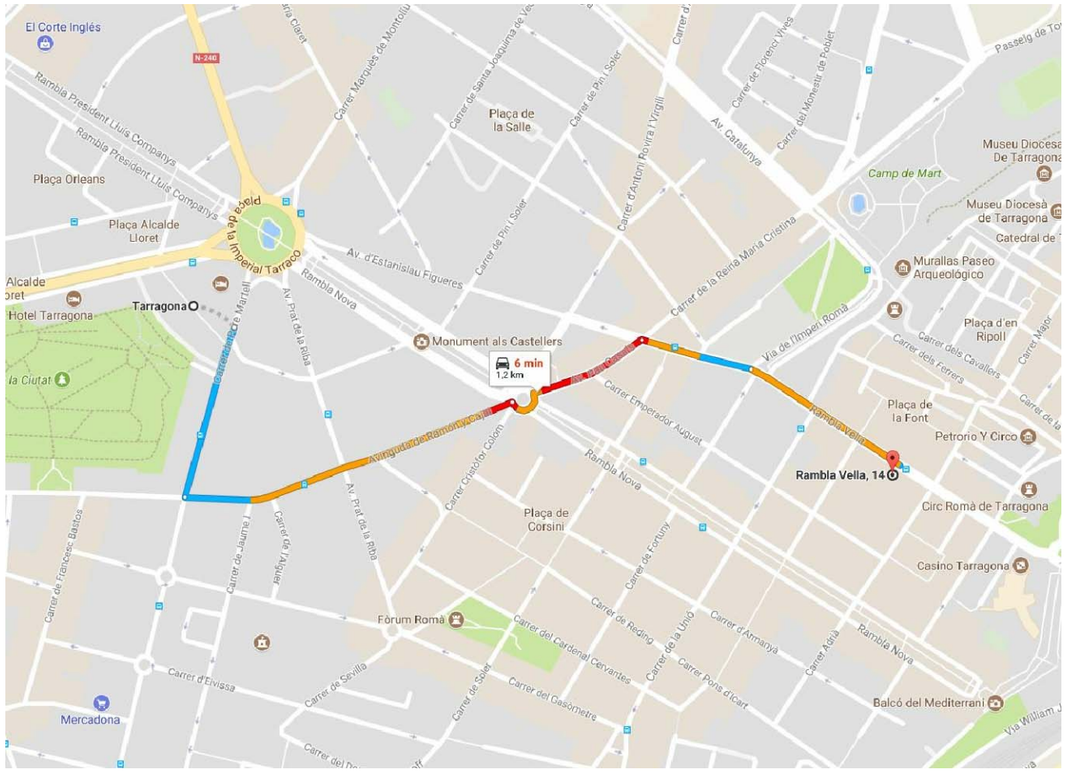
AMBULàNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES REUS	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF4.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1A FULL.....4.DE.....7

TARRAGONA

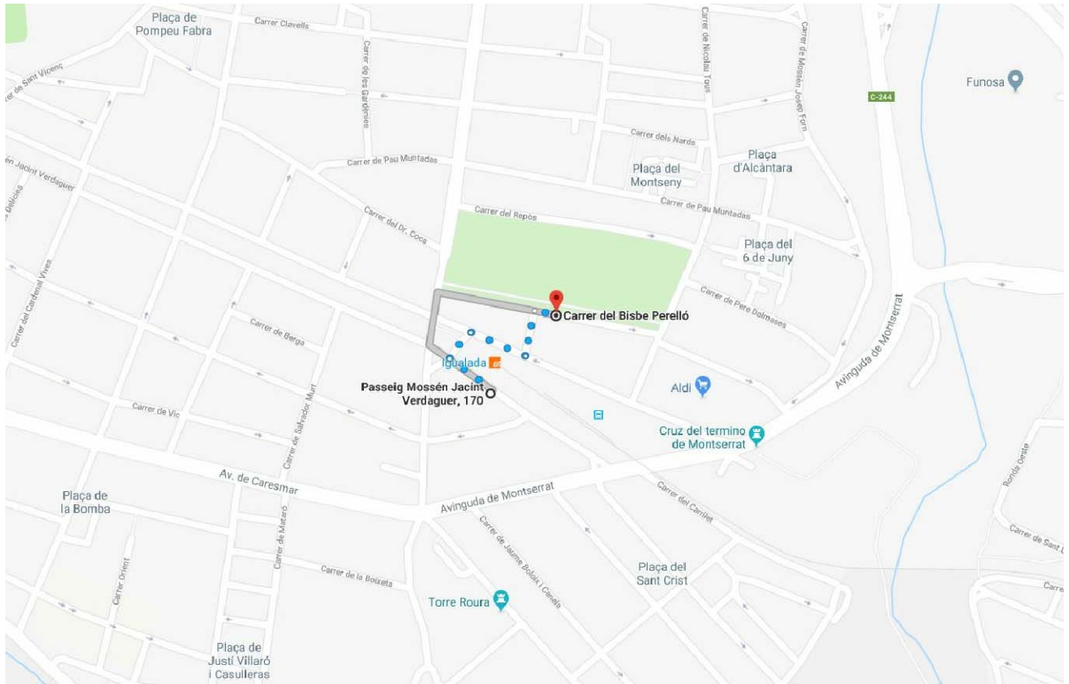
CAP DE SANT PAU I SANTA TENCLA
Rambla Vella, 14, 43003 Tarragona
977 25 99 00

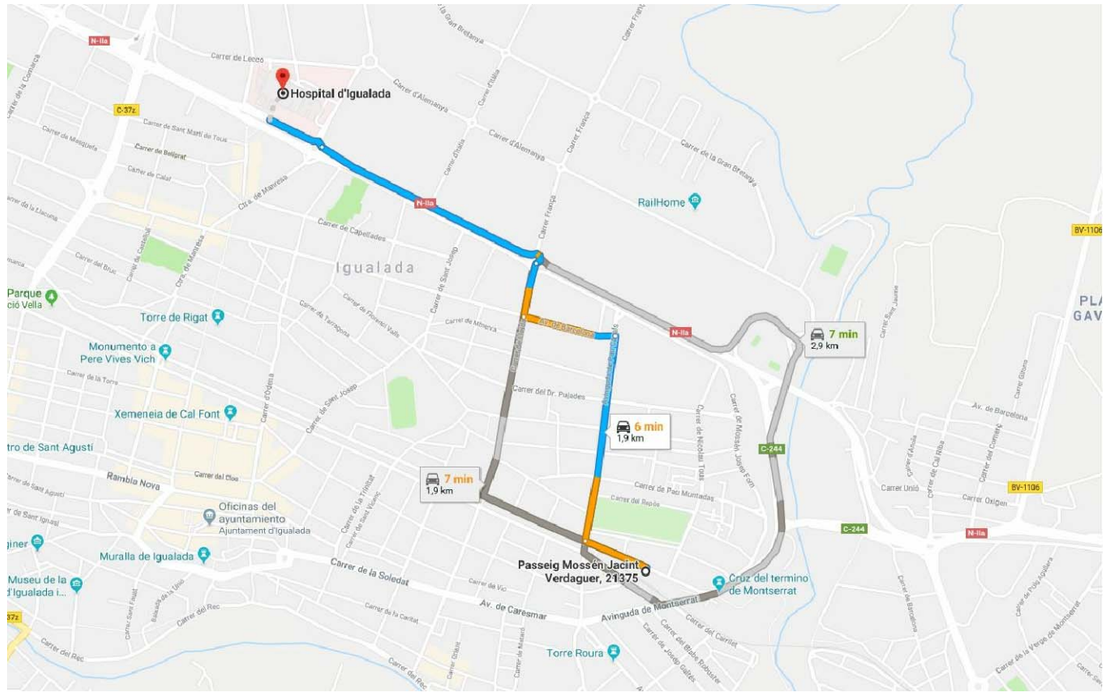

El Corte Inglés
Rambla President Lluís Companys
Plaça Orleans
Plaça Alcalde Lloret
Tarragona
Hotel Tarragona
Monument als Castellers
6 min
1,2 km
Plaça de la Salle
Museu Diocesà De Tarragona
Camp de Mart
Museu Diocesà de Tarragona
Murallas Paseo Arqueológico
Plaça d'en Ripoll
Plaça de la Font
Petrorio Y Circo
Rambla Vella, 14
Circ Romà de Tarragona
Casino Tarragona
Plaça de Corsini
Fòrum Romà
Mercadona
Balcó del Mediterrani
Av. Catalunya
Av. d'Estanislau Figueres
Rambla Nova
Via de l'Imperi Romà
Carrer de la Reina Maria Cristina
Carrer Emperador August
Carrer de Pere el Cerimoniós
Carrer de Jaume I
Carrer de Sevilla
Carrer d'Eivissa
Carrer del Cardenal Cervantes
Carrer de Reding
Carrer de la Unió
Carrer d'Armanyà
Carrer Adrià
Carrer de Pons d'Icart
Carrer del Gasòmetre
Carrer de Trinxec Bastos
Carrer Cristòfor Colom
Carrer de Fortuny
Carrer de Marià Fortuny
Carrer de Pere el Gran
Carrer de Pi i Soler
Carrer d'Antoni Rovira i Virgili
Carrer de Marquès de Montoliu
Carrer de Santa Joaquima de Vedruna
Carrer de Roger de Llúria
Carrer de Roger de Flor
Carrer del Monestir de Poblet
Carrer de Ferran el Catòlic
Carrer de Lleó el Savi
Carrer de Martell
Carrer de Trafalgar
Carrer de Governador Montserrat
Carrer de Governador Montserrat Tarradellas
Carrer de Governador Montserrat Tarradellas i Joan
Carrer de Governador Montserrat Tarradellas i Macià
Carrer de Governador Montserrat Tarradellas i Macià
Carrer de Governador Montserrat Tarradellas i Macià

IGUALADA

CAP IGUALADA URBà
Passeig Mossén Jacint Verdeguer, 170, 08700, Igualada
938 05 35 00

HOSPITAL IGUALADA
Av. de Catalunya, 11, 08700, Igualada
938 07 55 00





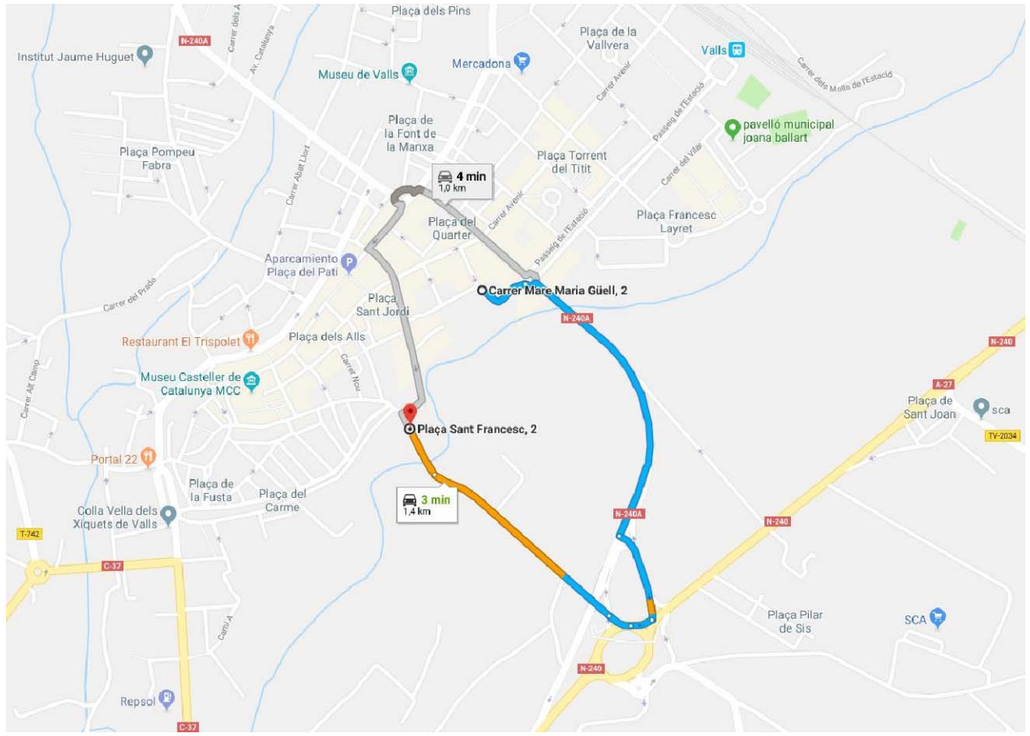
AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITÀRIES IGUALADA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF6.DWG	PLÀNOL NÚM. A1A FULL.....6.DE.....7

VALLS

PIUS HOSPITAL PÚBLIC DE VALLS
Plaça Sant Francesc, 1, 43800, Tarragona
977 61 30 00

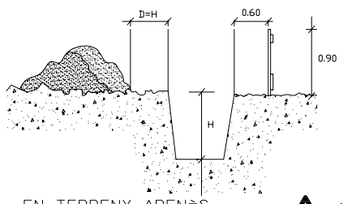


AMBULÀNCIES I URGÈNCIES
Emergències: Telf. 112
Cat Salut Respon: Telf. 061

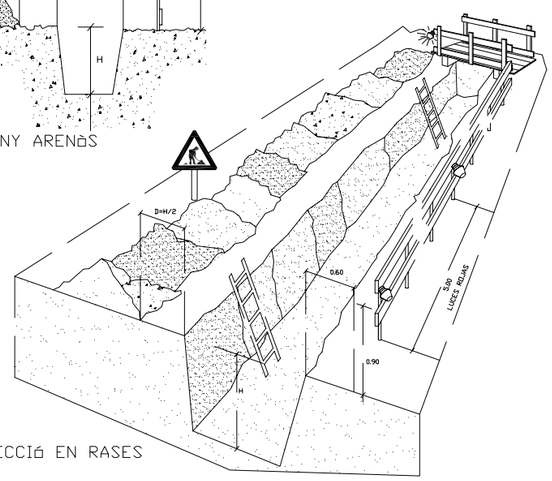
POLICIA I BOMBERS
Policia Municipal: Telf. 092
Mosos d'esquadra: Telf. 112
Policia Nacional: Telf. 091
Guàrdia Urbana: Telf. 092
Bombers: Telf. 080

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLERÓLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EMERGÈNCIES SANITARIES VALLS	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1AF7.DWG	PLÀNOL NÚM. A1A FULL.....7.DE.....7

PROTECCIó EN RASES

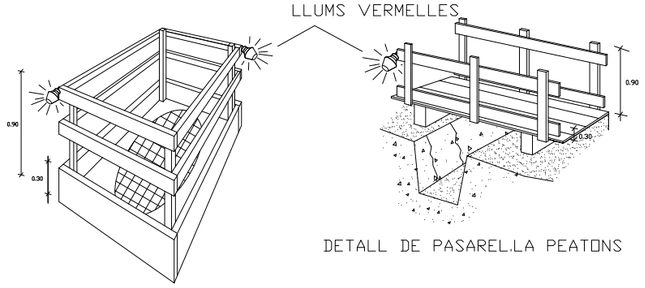


EN TERRENY ARENòS



PROTECCIó EN RASES

LLUMS VERMELLES

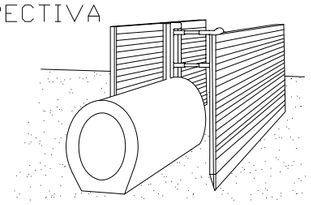


DETALL DE PASAREL.LA PEATONS

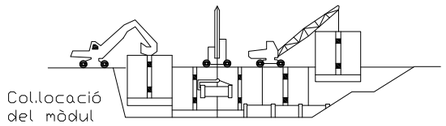
FORATS I OBERTURES

TIPUS DE RASA

PERSPECTIVA



PROCÈS

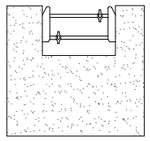


Replet parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent

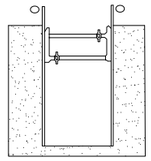
Col.locació del mòdul

Col.locació del tub en zona protegida

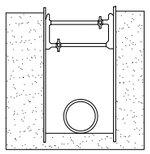
EXCAVACIó



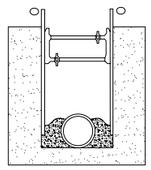
Collocació del CABÇAL



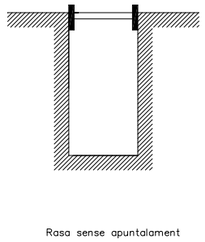
Simultànea a l'excavació es va fent l'empenta dels panells



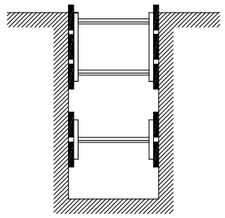
Excavació acabada. Si es necessari, es colloca algún codal per evitar el pandeig dels panells.



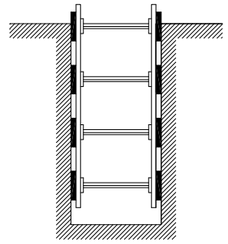
Realitzada la operació objecte de la rasa, s'omple de material i simultaneament s'extreuen els panells



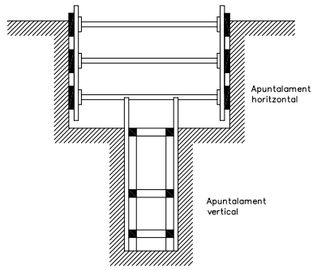
Rasa sense apuntalament



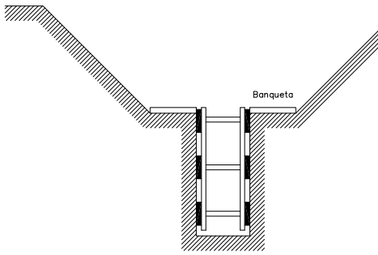
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m.	fins	a	1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins	a	1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins	a	2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins	a	3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins	a	4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a mts de		4,00 m. de profunditat

DETALL 010201
Esquema apuntalament rases

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL
AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

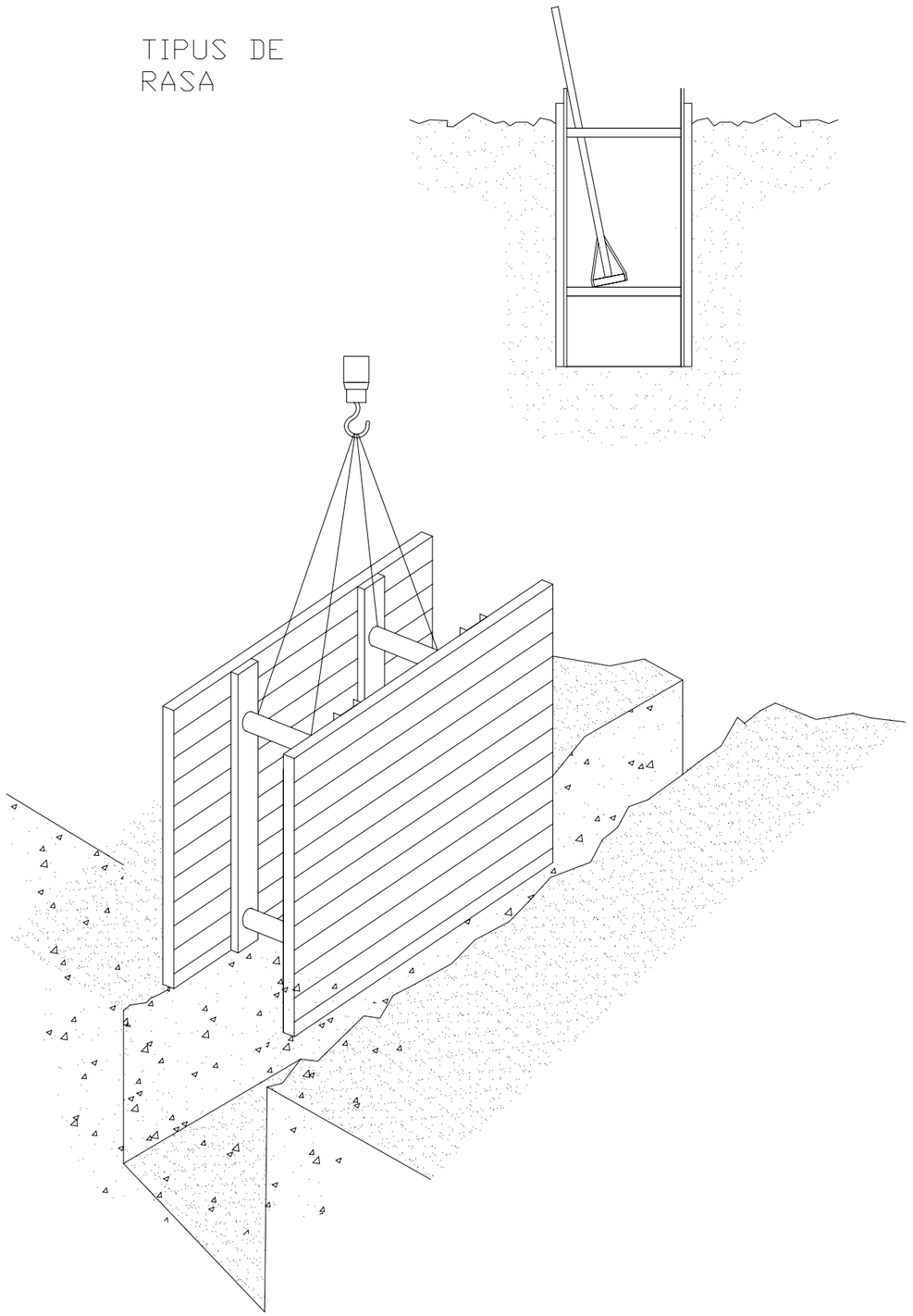
CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS PROTECCIONS COLLECTIVES RASES

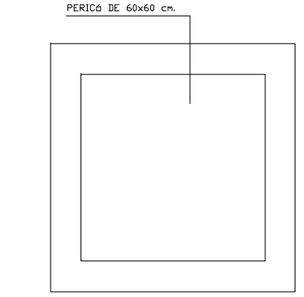
DATA: MAIG 2018
PLÀNOL NÚM.: A1B
NOM FITXER: A1BF1.DWG
FULL.....1..DE.....3

TIPUS DE RASA

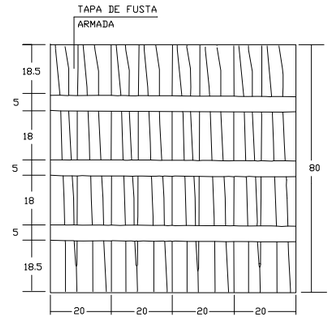


DETALL DE TAPA PROVISIONAL PER PERICONS

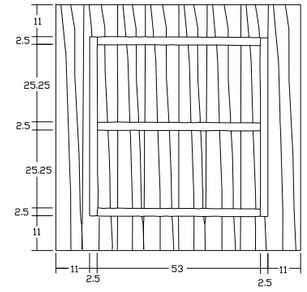
ESCALA 1/10 (Cotes en cm.)



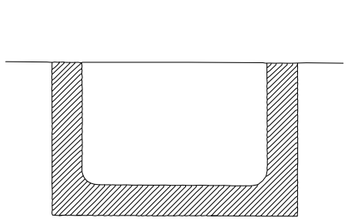
PLANTA

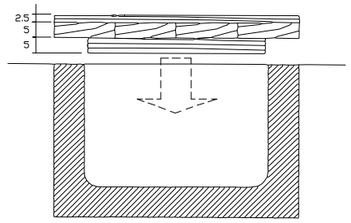


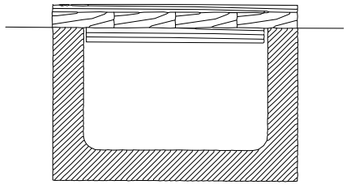
CARA EXTERNA

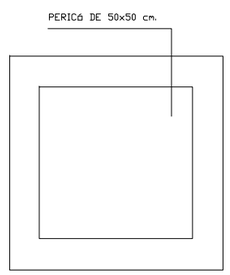


CARA INTERNA

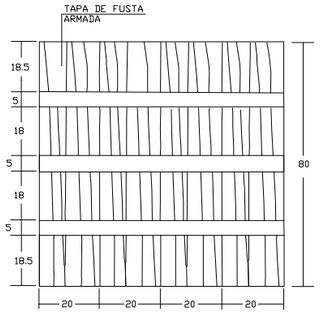




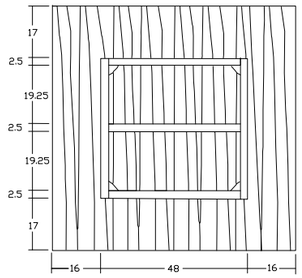




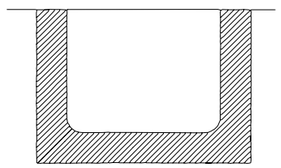
PLANTA

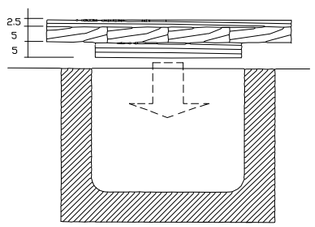


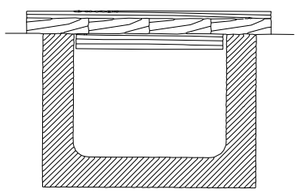
CARA EXTERNA



CARA INTERNA

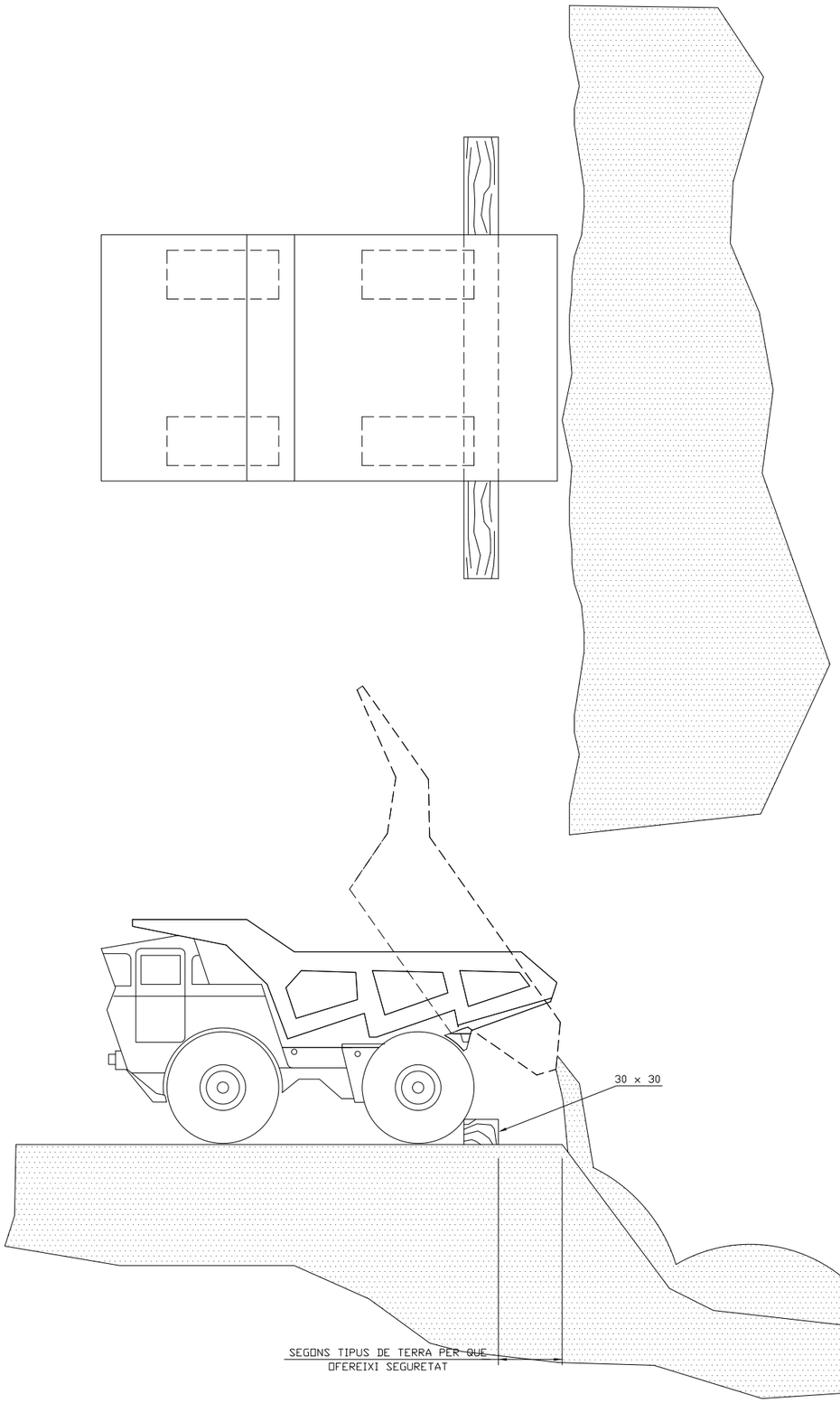




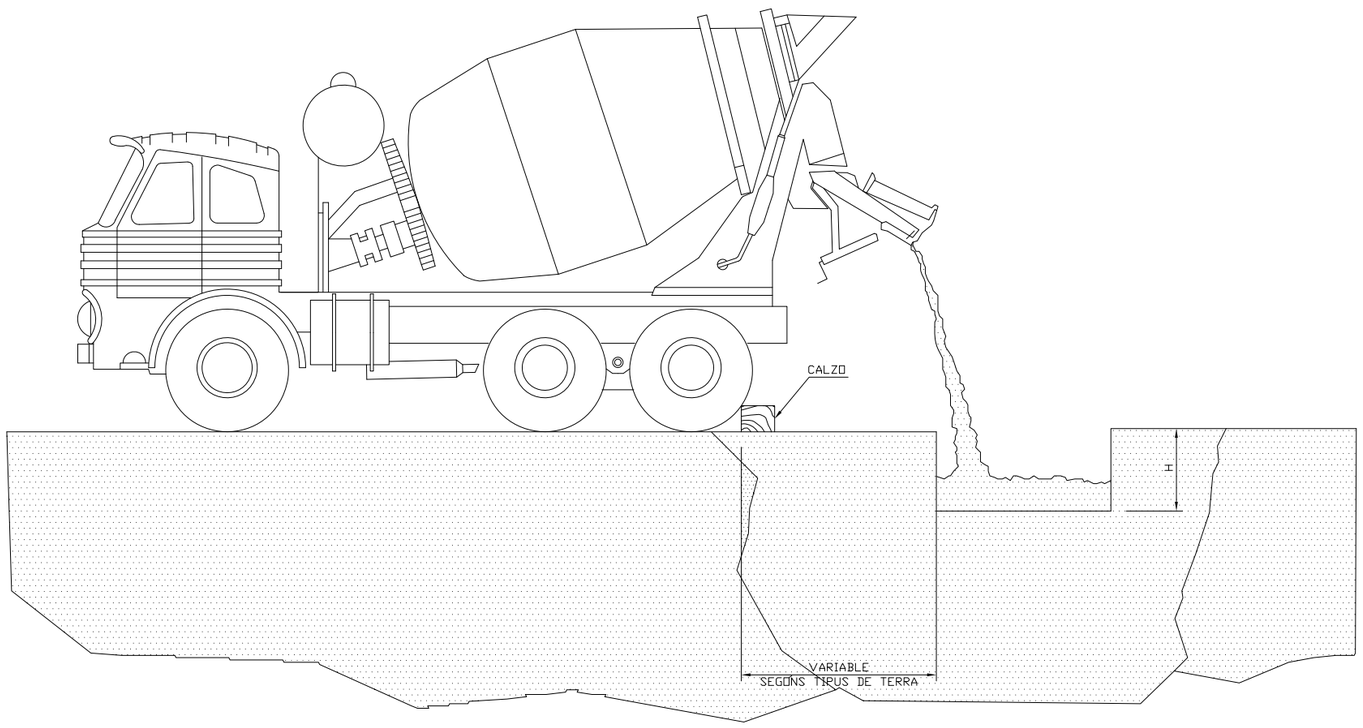


Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLERÓLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU TA-16248	ESCALES S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PROTECCIONS COL·LECTIVES RASES I ARQUETES	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1BF2.DWG	PLÀNOL NÚM. A1B FULL.....2.DE.....3

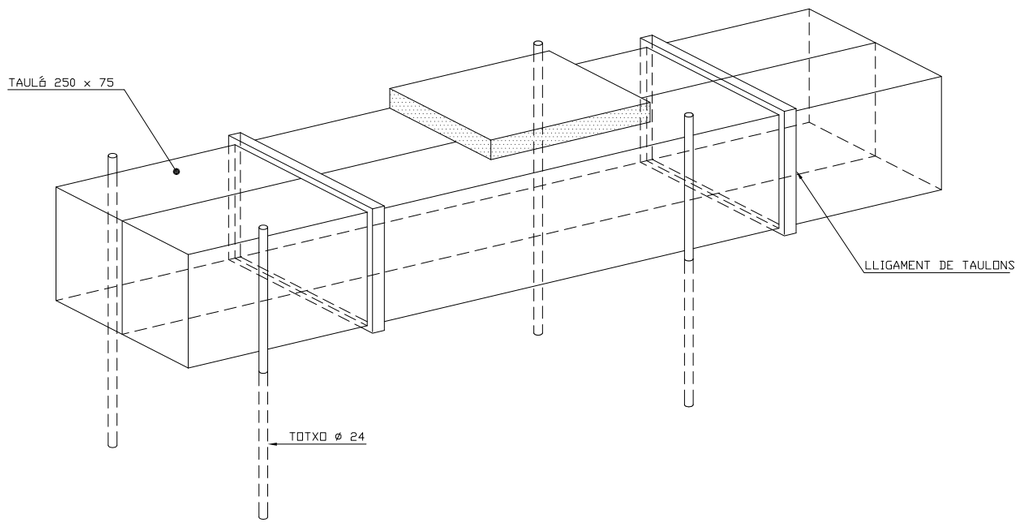
LÍMIT D'ENDARRERIMENT EN ABOCAMENT DE TERRES



FORMIGONAT PER ABOCAMENT
DIRECTE EN RASES O SANEJAMENTS

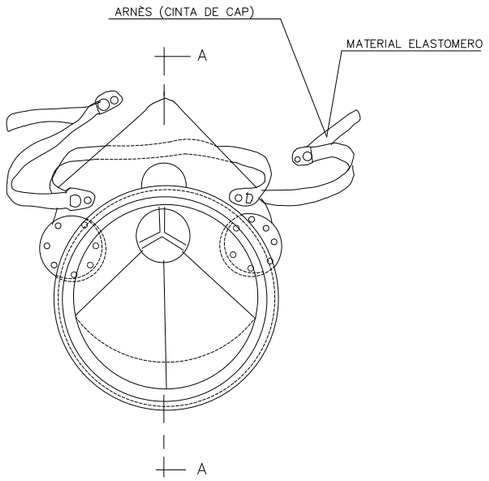


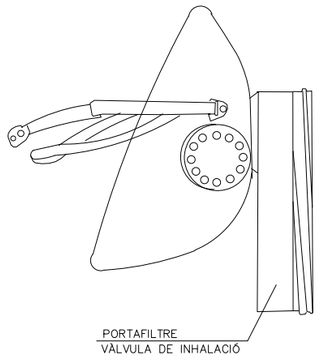
DETALL DE CALZO

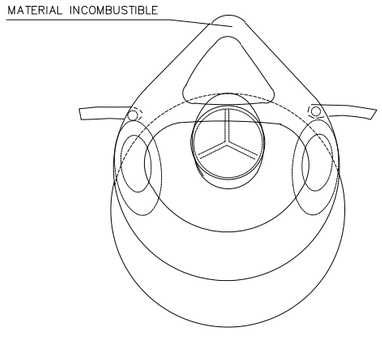


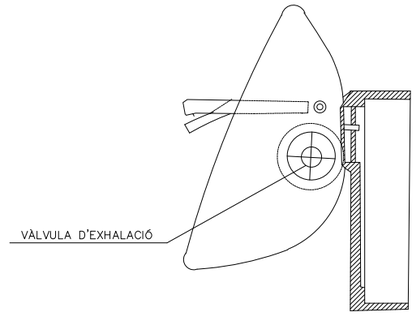
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PROTECCIONS COLLECTIVES PROTECCIONS EN L'OBRA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1BF3.DWG	PLÀNOL NÚM. A1B FULL.....3.DE.....3

MESCARETA ANTIPOLS



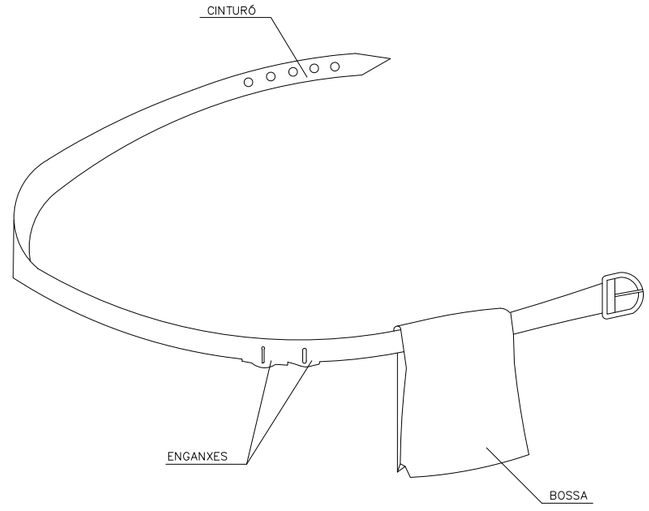






SECCIÓ A–A

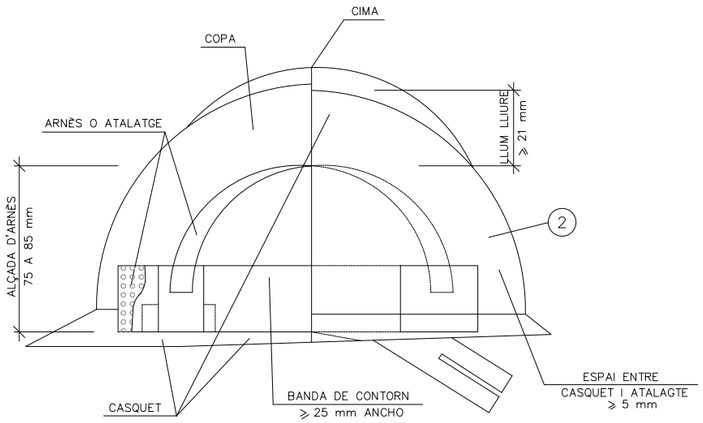
PORTAEINES

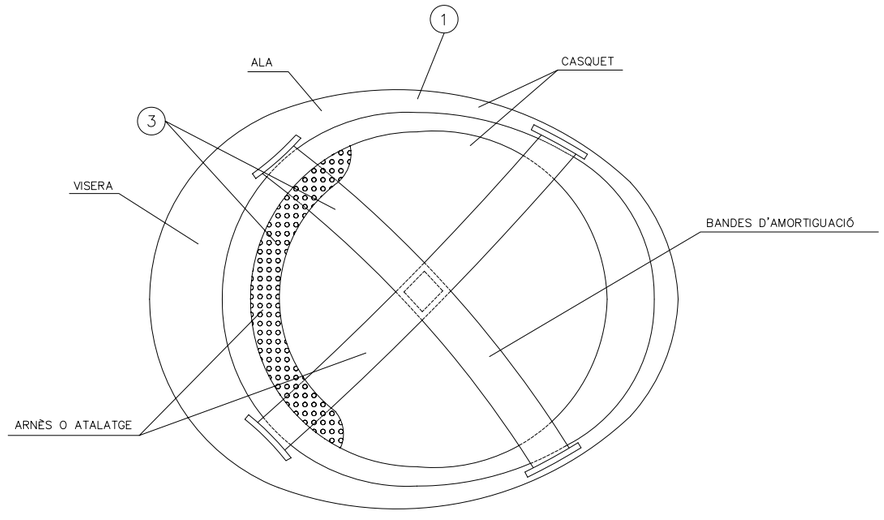


1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI

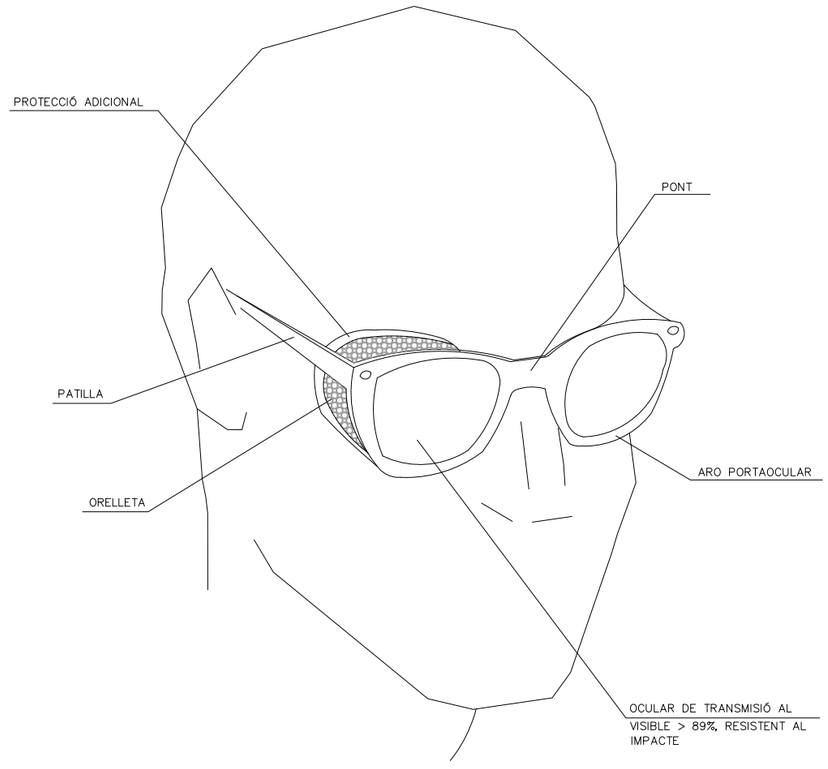
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TÀRRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA–16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS DETALLS MASCARETA I PORTAEINES	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1CF1.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1C FULL.....1..DE.....3

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC





ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



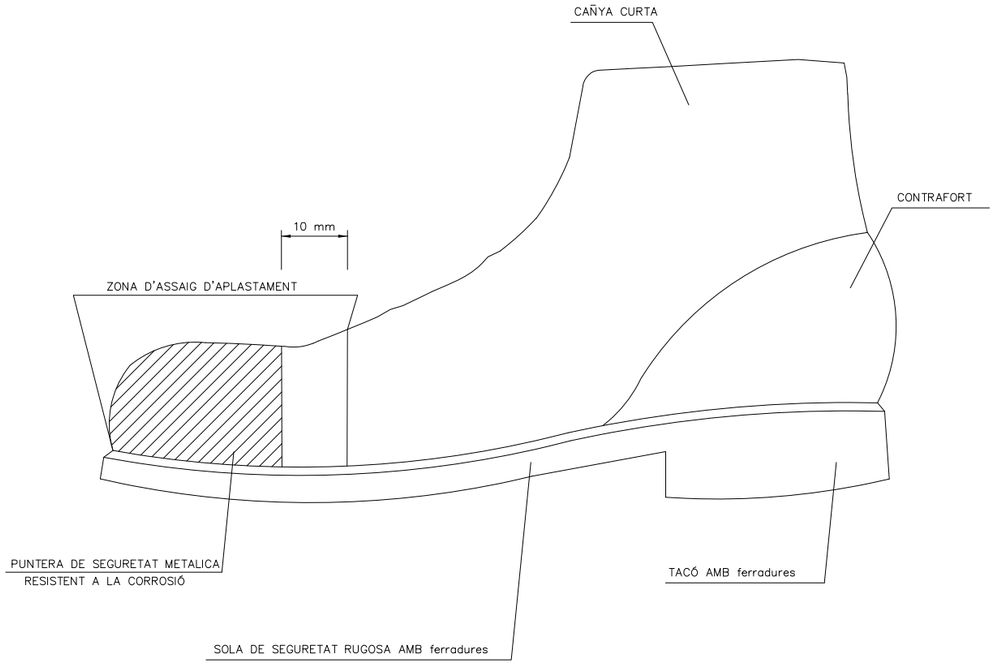
(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA

(2) CLASSE N AILLANT A CLASSE E–AT AILLANT A 25000v.

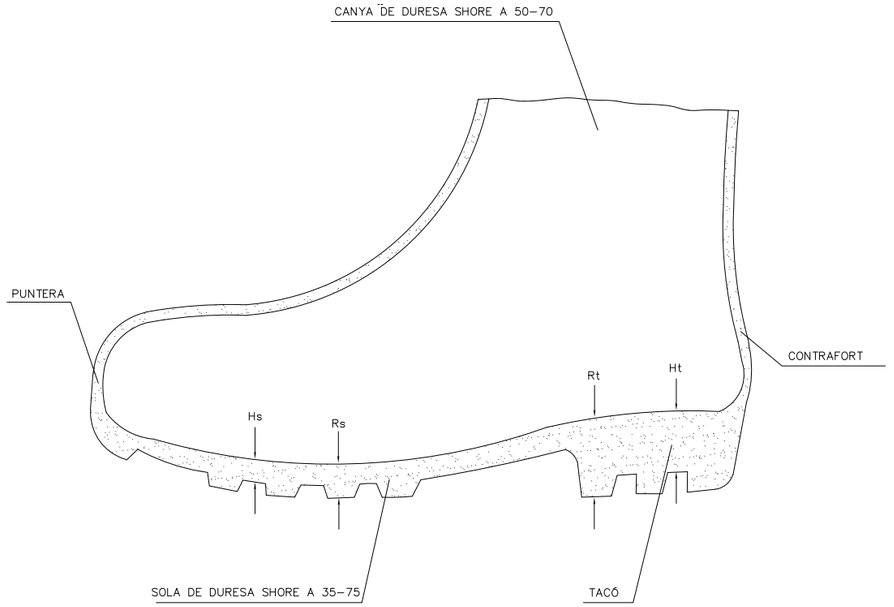
(3) MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE FALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA–16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS DETALL DE CASC I ULLERES	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1CF2.DWG	PLÀNOL NÚM. A1C FULL.....2.DE.....3

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT



Hs Ferradura de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Ferradura del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL
AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA–16248

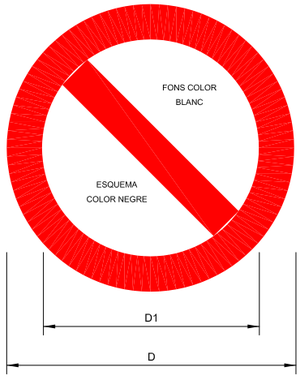
ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIONS INDIVIDUALS
DETALLS DE BOTES

DATA: MAIG 2018
NOM FITXER: A1CF3.DWG

PLÀNOL NÚM. A1C
FULL.....3.DE.....3

SENYALS DE PROHIBICIÓ



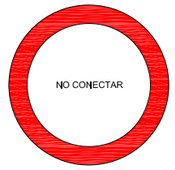
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

NO TOCAR

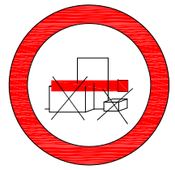
PROHIBIT EL PAS

NO ACOMPANYAR
AL CONDUCTOR

AIGÜA NO POTABLE



NO CONECTAR
S' ESTÀ TREBALLANT



PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS
MANTENIR LLIURE EL PAS

PROHIBIT ENTRAR

NO ESTAR SOTA
CÀRREGUES SUSPESES

NO ESTAR EN RADI
D'ACCIÓ MÀQUINA

PROHIBIT FUMAR

PROHIBIT ENCENDRE FOC

NO MANIOBRAR TREBALLS
EN TENSIÓ

NO PUJAR PER L' ESCALA

NO SALTAR RASES

PROHIBIT EL PAS
A PEATONS

ATENCIÓ NO PASAR

PROHIBIT EL PAS A TODA PERSONA
ALIENA A L' OBRA

PROHIBIT TREPITJAR
SÒL NO SEGUR

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures
de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS DE PROHIBICIÓ

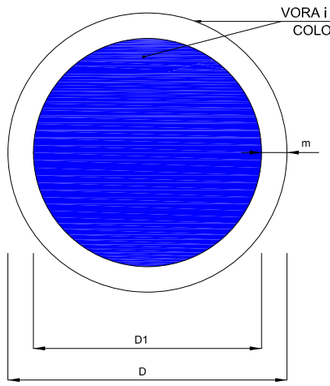
DATA: MAIG 2018

PLÀNOL NÚM.: A1D

NOM FITXER: A1DF1.DWG

FULL.....1..DE.....5

SENYALS D'OBLIGACIÓ



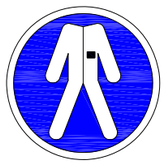
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

ELIMINAR PUNTES

EMPÉNYER 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

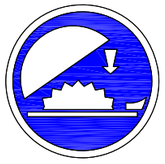
ÚS GUANTS DIELÈCTRICS

ÚS MÀSCARA

ÚS DE PANTALLA

VIA OBLIGATÒRIA PER A VIANANTS

ÚS CASC



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

ÚS ULLERES

ÚS DE PROTECTOR FIX

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS D'OBRA

DATA: MAIG 2018

PLÀNOL NÚM.: A1D

NOM FITXER: A1DF2.DWG

FULL.....2.DE.....5

SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

BADÉN O RESALT

CORBA DRETA

CORBA ESQUERRA

CORBES CONSECUTIVES 1º DRETA

CORBES CONSECUTIVES 1º ESQUERRA

DESNIVELL ASCENDENT

DESNIVELL DESCENDENT

DESPRENIMENTS

DOBLE SENTIT

ESTRETAMENT DE CALÇADA

ESTRETAMENT PER LA DRETA

SEMÀFOR

PROXIMITAT PAS PER PEATONS

INTERSECCIÓ AMB PRIORITAT

PERILL INDETERMINAT

PERILL OBRES

PERILL RETENCIÓ

PERILL NENS

PERILL CICLISTES

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

DATA: MAIG 2018

NOM FITXER: A1DF3.DWG

PLÀNOL NÚM. A1D

FULL.....3.DE.....5

SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

ALÇADA MÀXIMA

AMPLADA MÀXIMA

FI DE PROHIBICIONS

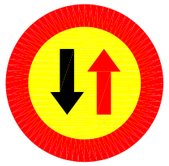
FI DE PROHIBICIONS ADELANTAMENTS

FI DE PROHIBICIONS ADELANTAMENTS PER CAMIONS

FI DE PROHIBICIÓ VELOCITAT MÀXIMA 80

LONGITUT MÀXIMA

PES MÀXIM EN CÀRREGA



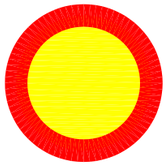
PRIORITAT SENTIT CONTRARI

PROHIBIT CIRCULAR CAMIONS

PROHIBIT A VEHICLES A MOTOR

PROHIBIT ADELANTAMENTS

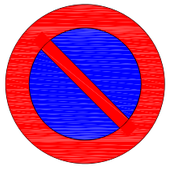
PROHIBIT CANVI DE SENTIT



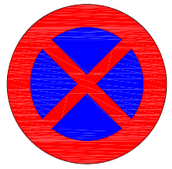
PROHIBIT CIRCULAR

PROHIBIT ADELANTAMENTS CAMIONS

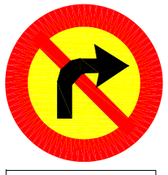
PROHIBIT ENTRAR



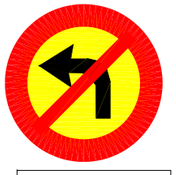
PROHIBIT ESTACIONAR



PROHIBIT PARADA I ESTACIONAMENT



PROHIBIT GIRAR DRETA



PROHIBIT GIRAR ESQUERRA

VELOCITAT MÀXIMA 30

VELOCITAT MÀXIMA 40

VELOCITAT MÀXIMA 50

VELOCITAT MÀXIMA 60

VELOCITAT MÀXIMA 80

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL

AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU: TA-16248

ESCALES: S/E
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

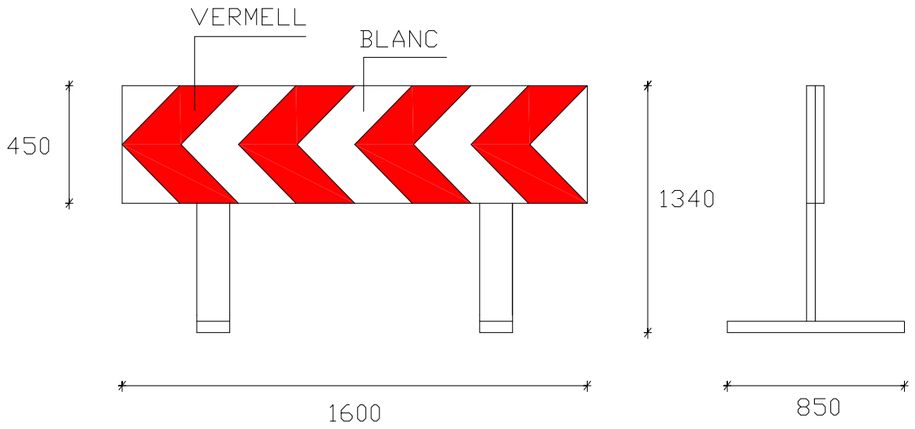
NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SENYALS DE PERILL EN L'OBRA

DATA: MAIG 2018

PLÀNOL NÚM.: A1D

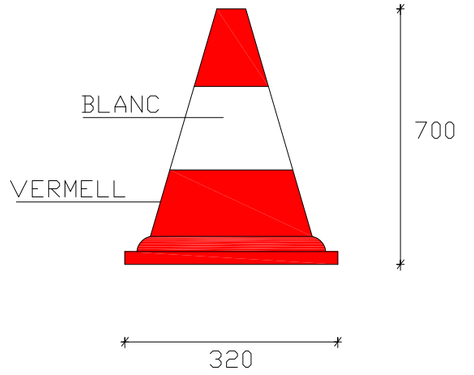
NOM FITXER: A1DF4.DWG

FULL.....4.DE.....5



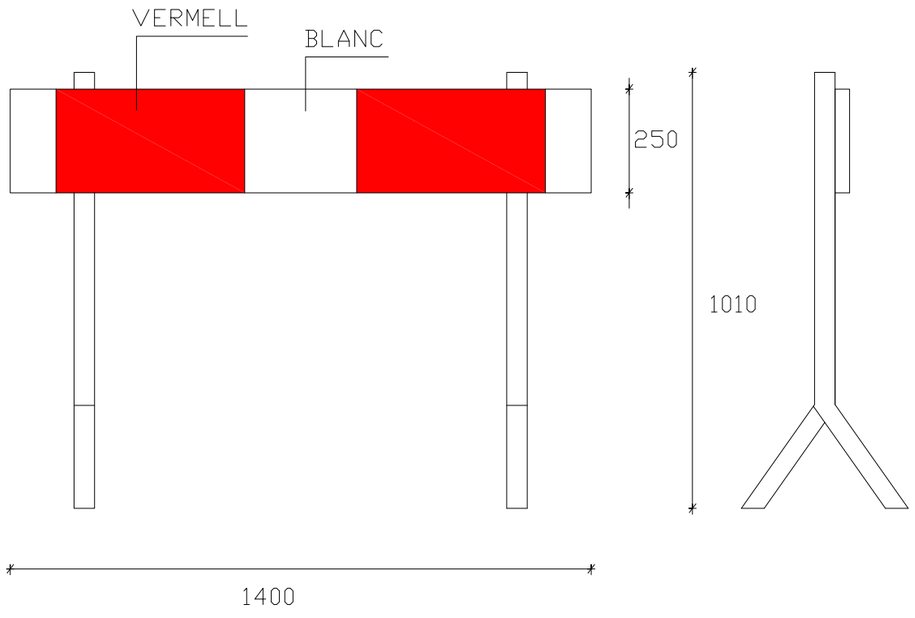
DETALL VALLA DIRECCIONAL ESTRETA

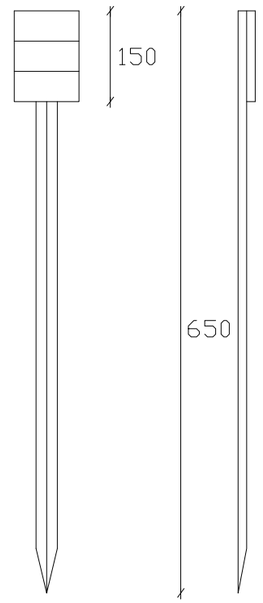
SENSE ESCALA



DETALL CON DE PLàSTIC

SENSE ESCALA

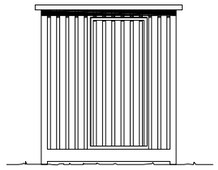




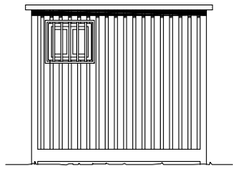
DETALL PIQUETA

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ SENYALS D'OBRA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1DF5.DWG	PLÀNOL NÚM.: A1D FULL.....5.DE.....5

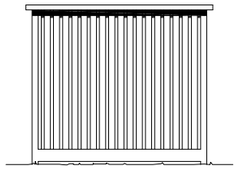
VAGÓ DE BANYS



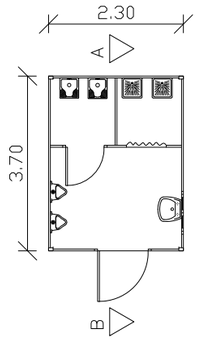
ALÇAT PRINCIPAL



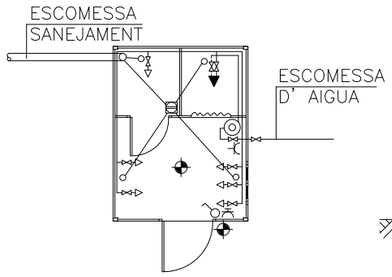
ALÇAT LATERAL ESQUERRE



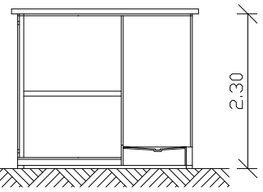
ALÇAT LATERAL DRET



PLANTA DE DISTRIBUCIÓ



PLANTA DE INSTAL.LACIONS



SECCIÓ A-B

LLEGENDES

FONTANERIA

- CAÇOLETA
- HIDROBARREJADOR AUTOMÀTIC
- AIXETA D'AIGÜA FREDA
- CLAU DE PAS
- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

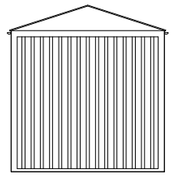
ELECTRICITAT

- PUNT DE LLUM
- INTERRUPTOR
- BASE D' ENDOLL 10/16 AMB T.T

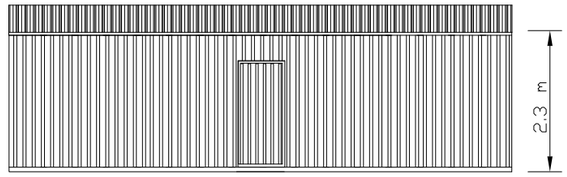
INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL CASETA DE BANYS

VAGÓ DE VESTIDORS

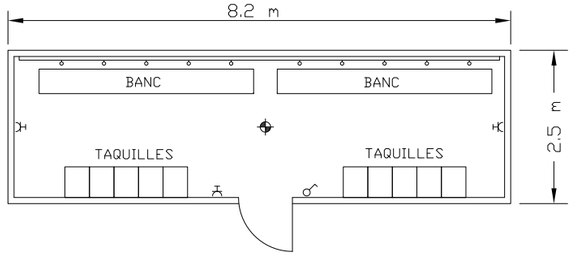
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT



PLANTA

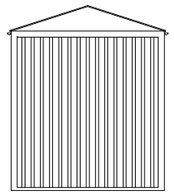


LLEGENDA

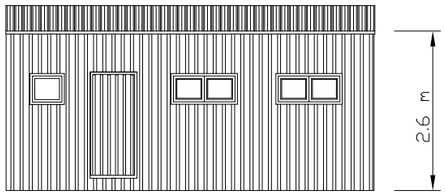
- PUNT DE LLUM INCANDESCENT
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- BASE D'ENDOLL DE 16 AMB T.T

VAGÓ DE MENJADOR

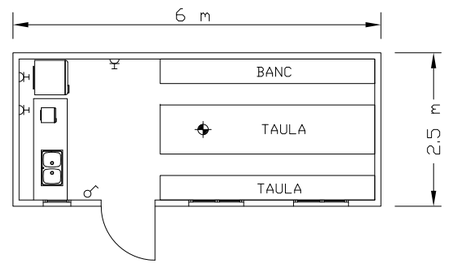
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT



PLANTA

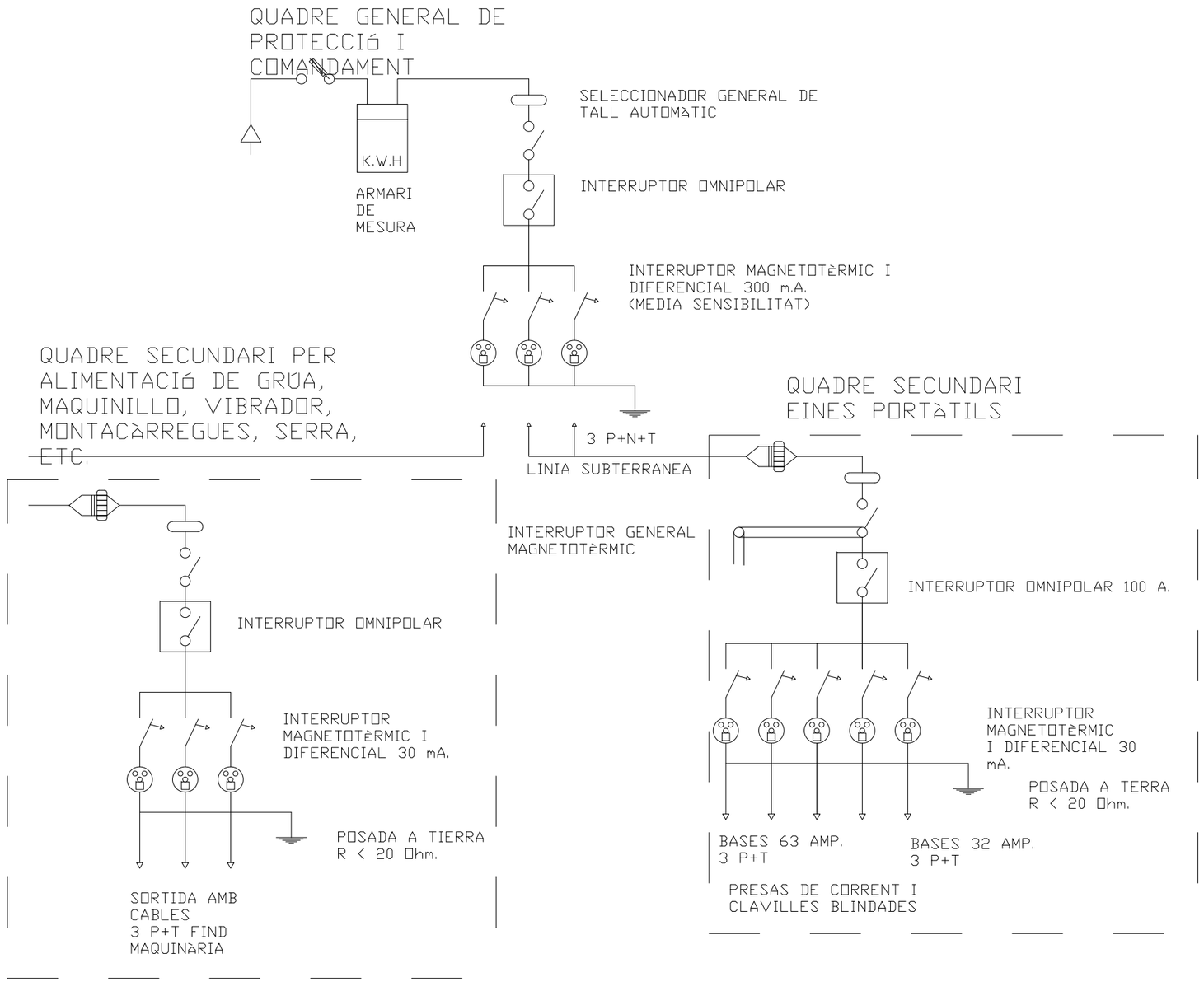


LLEGENDA

- PUNT DE LLUM INCANDESCENT
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- BASE D'ENDOLL DE 16 AMB T.T

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL. AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PROTECCIONS COL.LECTIVES MÒDULS	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1EF1.DWG	PLÀNOL NÚM. A1E FULL.....1..DE.....2

AQUEST TIPUS D'INSTAL.LACIó ELèCTRICA D'OBRA
(A PARTIR DE L'ARMARI DE CONTADORS)



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR: ODC Works Management Services, SL AUTOR DEL PROJECTE: VICTOR OBRADORS I MELCIOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)	CLAU: TA-16248	ESCALES: S/E ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS PROTECCIONS COL.LECTIVES INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA DE L'OBRA	DATA: MAIG 2018 NOM FITXER: A1EF2.DWG	PLÀNOL NÚM. A1E FULL.....2.DE.....2

PLEC ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PLEC ESTUDI SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
1.2. OBJECTE 4
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 5
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. PROMOTOR 5
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 6
2.3. PROJECTISTA 7
2.4. DIRECTOR D'OBRA 7
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 8
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS 9
2.7. TREBALLADORS 10
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 10
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 10
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 11
3.3. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 13
3.4. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 13
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 13
4.1. TEXTOS GENERALS 13
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 17
4.3. INCENDIS 17
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 17
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 18
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 19
4.7. SENYALITZACIÓ 19
4.8. DIVERSOS 20
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 20
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 20
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 20
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 21

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 21

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 21

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 21

- ***Tècniques analítiques de seguretat* 21**
- ***Tècniques operatives de seguretat.* 21**

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 22

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 22

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL..... 22

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA . 23

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 23

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23

- ***Definició*..... 23**
- ***Característiques* 23**

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES..... 24

- ***Elecció d'un Equip*..... 24**
- ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes*..... 24**
- ***Emmagatzematge i manteniment*..... 24**

7.3. NORMATIVA APLICABLE 24

- ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor* 24**
- ***Normativa d'aplicació restringida* 25**

8. SIGNATURES 25

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'objecte d'aquest Projecte Constructiu és el de redactar un document per a l'arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. El document serà unitari, però està estructurat en dos lots, en que cada lot és un projecte complert, de manera que es pugin executar en diferents fases. Inicialment l'Ordre d'Estudi 16022 del 12 d'agost de 2016 contemplava les següents actuacions:

- **La Seu d'Urgell**: projecte de rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior, nou sistema de drenatge de marquesina.
- **Olot:** projecte de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, instal·lacions, coberta.
- **Torroella de Montgrí:** adequació de zona d'espera amb nou edicle.
- **Amposta:** instal·lació d'una línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació.
- **Tortosa:** repavimentació de la platja d'andanes. Connexió canonada d'aigües pluvials a xarxa. Arranjaments puntuals.
- **Sabadell:** repavimentació de la platja d'andanes. Arranjament de sistema de drenatge de l'estació.
- **Quatre Camins:** Actuacions d'adequació de diverses parades d'autobús a banda i banda de la carretera N-340 entre l'intercanviador de Quatre Camins i el terme municipal de Corbera.
- **Blanes:** actuacions d'adequació de paviment, reparació de murs cortina i altres arranjaments.
- **Llançà:** reurbanització de l'entorn de la parada d'autobusos de la estació de tren de Llançà.

Posteriorment, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, ha decidit ampliar l'abast del projecte en la Modificació d'Ordre d'Estudi número 2, de 7 de Maig de 2.018, on es defineix que, en línies generals, cal projectar:

- **Amposta**: Instal·lació de línia telefònica. Ajustos menors d'interiors d'estació
- **Blanes:** Actuacions d'adequació de paviment, reparacions de mur cortina i altres arranjaments.
- **Igualada**: Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **La Seu d'Urgell:** Rehabilitació integral de l'estació. Renovació de lavabos i sala d'espera, façana i mobiliari exterior. Acondicionament de drenatge. Actuacions d'impermeabilització.
- **Olot**: Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta, instal·lacions.
- **Quatre Camins:** Parades d'autobús a l'entorn de l'intercanviador de FGC. Actuacions d'adequació d diferents parades d'autobusos a banda i banda de la carretera N-340.
- **Reus:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Interiors, portes, coberta i instal·lacions.

- **Sabadell**: Nova pavimentació d'accés i platja d'andanes de l'estació.
- **Sant Feliu de Pallerols:** Actuacions d'adequació per la millora de la seguretat de dues parades d'autobusos a banda i banda de la travessa urbana de la carretera C-63 entre el PK 58+75 i el PK 58+95.
- **Tarragona:** Renovació dels panells i monitors d'informació dinàmica d'arribades i sortides s l'usuari.
- **Torroella de Montgrí:** Actuacions d'adequació de zona d'espera per usuaris.
- **Tortosa**: Nova pavimentació de la platja d'andanes de l'estació. Millora dels sistemes de drenatge i altres arranjaments.
- **Tossa de Mar:** Actuacions d'arranjament de les marquesines de l'estació.
- **Valls:** Actuacions de rehabilitació parcial de l'estació. Coberta, portes, façanes i instal·lacions.
- **Vic:** Pavimentació parcial d'accés i platja d'andanes de l'estació.

I es desestima l'actuació de Llançà i d'una parada d'autobús de Quatre Camins. A més és dota a totes les actuacions de suports isquiàtics, aparcament per a bicicletes, monòlits, rètols de façana.....

Totes aquestes actuacions s'han decidit agrupar en 2 Lots, sent cada un d'ells un projecte complert. La divisió ha estat la següent:

LOT 1:

1. La Seu d'Urgell.
2. Olot.
3. Torroella de Montgrí.
4. Sabadell.
5. Blanes.
6. Vic.
7. Sant Feliu de Pallerols.
8. Tossa de Mar.

LOT 2:

1. **Amposta.**
2. **Tortosa.**
3. **Quatre Camins.**
4. **Reus.**
5. **Tarragona.**
6. **Igualada.**
7. **Valls.**

El present Estudi de Seguretat i Salut es correspon a les actuacions compreses en el LOT 2

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:

a) 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) :

8. Evitar els riscos.
9. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
10. Combatre els riscos en el seu origen.
11. 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.
12. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
13. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
14. 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.
15. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
16. 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:

17. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

22. 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:

23. 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.
24. 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:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) 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.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. 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:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) 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.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) 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.

e) 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.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) 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.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) 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.

3. 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.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. 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:

7. 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.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a 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:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. 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.

16. 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
17. 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:

18. 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
19. 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. 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.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. 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:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) 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.
    m) 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.
    n) 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.
27. 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.
28. 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.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. 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.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. 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.
34. 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.
35. 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.

36. 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.
37. 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.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. 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.
48. 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.
49. 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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

50. 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.

51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) 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.
    p) 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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:</u>

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. 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).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. 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.
65. 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:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. 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.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. 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.

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

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

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

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

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.3. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d’incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.4. 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."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, 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 (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del 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)."

- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del 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)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, 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 mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del 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)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del 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 mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del 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)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del 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)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, 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 , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, 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."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el 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."

- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

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."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- 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)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

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

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:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

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

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

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (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

A Barcelona, maig de 2.018

L'autor del Projecte

Víctor Obradors i Melcior
Enginyer de camins, canals i ports
ODC Works Management Services

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 02 TA-16248-LOT 2
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 2)	0,23	66,000	15,18
2	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 - 6)	18,20	15,000	273,00
3	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 8)	16,62	15,000	249,30
4	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)	5,39	21,000	113,19
5	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 5)	7,80	15,000	117,00
6	H147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	54,46	9,000	490,14
7	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 - 3)	20,76	9,000	186,84
8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,53	30,000	45,90
TOTAL	CAPÍTOL		02.01			1.490,55

OBRA 02 TA-16248-LOT 2
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	5,76	45,000	259,20
2	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 16)	6,63	30,000	198,90
3	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	1,19	293,000	348,67
4	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 - 12)	2,82	150,000	423,00
5	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	8,53	78,000	665,34
6	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	5,60	48,000	268,80
7	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 - 11)	2,38	150,000	357,00

Pressupost de SS, Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2
SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

8	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	35,52	5,000	177,60
9	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	34,44	4,000	137,76
10	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	28,19	4,000	112,76
11	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 - 19)	47,08	5,000	235,40
TOTAL	CAPÍTOL		02.03			3.184,43

OBRA 02 TA-16248-LOT 2
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 20)	142,20	14,000	1.990,80
TOTAL	CAPÍTOL		02.04			1.990,80

Pressupost de SS, Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2
SEGURETAT I SALUT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	02.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.490,55
CAPÍTOL	02.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	3.184,43
CAPÍTOL	02.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.990,80
OBRA	02	TA-16248-LOT 2	6.665,78
			6.665,78

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	02	TA-16248-LOT 2	6.665,78
			6.665,78

ANNEX 04: PLA DE TREBALLS

PLA DE TREBALLS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I DIAGRAMA DEL PLA DE TREBALLS 3
2. DIAGRAMA DEL PLA DE TREBALLS LOT 1 7
3. DIAGRAMA DEL PLA DE TREBALLS LOT 2 11

PLA DE TREBALLS

1. INTRODUCCIÓ I DIAGRAMA DEL PLA DE TREBALLS

A continuació es presenta un diagrama on es defineix la durada estimada per a cada una de les estacions que conformen el projecte “MILLORA PUNTUAL. ARRANJAMENT DE DIVERESES ESTACIONS I PARADES D’AUTOBUSOS. AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D’URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS (SANT VICENÇ DELS HORTS), REUS, SABADELL, ST. FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI, TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC.. CLAU: TA-16248 “.

Per tal d’obtenir les durades corresponents a les activitats s’han tingut en compte els rendiments de les partides i el calendari laboral de cinc dies de treball a la setmana, tenint en compte els festius comuns.

La durada total de les obres es de 8 mesos.

També s’ha previst la divisió en els dos lots: LOT 1 i LOT 2.

Els lots estan definits de forma equilibrada quant a les càrregues de treball i els elements necessaris.

Per tant, es poden planificar dins dels terminis previstos de forma separada, permetent així que equips totalment independents puguin a cometre cada lot sense produir cap increment del termini previst.

Cada Lot independent, també suposa una durada de 8 mesos.

PROJECTE TOTAL	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
La Seu d'Urgell								
Olot								
Torroella de Montgrí								
Sabadell								
Blanes								
Vic								
Sant Feliu de Pallerols								
Tossa de Mar								
Amposta								
Tortosa								
Quatre Camins								
Reus								
Tarragona								
Igualada								
Valls								

PLA DE TREBALLS

2. DIAGRAMA DEL PLA DE TREBALLS LOT 1

A continuació es presenta un diagrama on es defineix la durada estimada per a cadascuna de les obres projectades de cada estació, que es contemplen en el present LOT 1 de aquest projecte

Per tal d'obtenir les durades corresponents a cadascuna de les activitats s'han tingut en compte els rendiments de les partides i el calendari laboral de cinc dies de treball a la setmana, tenint en compte els festius comuns.

El Contractista podrà ajustar aquest termini i presentar una nova organització dels treballs en funció dels mitjans que aportarà al desenvolupament de les obres, a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

LOT 1

ESTACIÓ	
1.1	**La Seu d'Urgell**
1.2	**Olot**
1.3	**Torroella de Montgrí**
1.4	**Sabadell**
1.5	**Blanes**
1.6	**Vic**
1.7	**Sant Feliu de Pallerols**
1.8	**Tossa de Mar**
LOT 1	

PLA DE TREBALLS

LOT 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
La Seu d'Urgell								
Olot								
Torroella de Montgrí								
Sabadell								
Blanes								
Vic								
Sant Feliu de Pallerols								
Tossa de Mar								

PLA DE TREBALLS

3. DIAGRAMA DEL PLA DE TREBALLS LOT 2

A continuació es presenta un diagrama on es defineix la durada estimada per a cadascuna de les obres projectades de cada estació, que es contemplen en el present LOT 1 de aquest projecte

Per tal d'obtenir les durades corresponents a cadascuna de les activitats s'han tingut en compte els rendiments de les partides i el calendari laboral de cinc dies de treball a la setmana, tenint en compte els festius comuns.

El Contractista podrà ajustar aquest termini i presentar una nova organització dels treballs en funció dels mitjans que aportarà al desenvolupament de les obres, a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

LOT 2

ESTACIÓ	
2.1	**Amposta**
2.2	**Tortosa**
2.3	**Quatre Camins**
2.4	**Reus**
2.5	**Tarragona**
2.6	**Igualada**
2.7	**Valls**
LOT 2	

PLA DE TREBALLS

LOT 2	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
Amposta								
Tortosa								
Quatre Camins								
Reus								
Tarragona								
Igualada								
Valls								

ANNEX 05: ORGANITZACIÓ FUNCIONAL I SENYALITZACIÓ DE L'OBRA

ORGANITZACIÓ FUNCIONAL I SENYALITZACIÓ DE L'OBRA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. ACTUACIONS DE SEYALITZACIÓ DE LES OBRES 3
3. ACTUACIONS DE SEYALITZACIÓ DE LES OBRES DEL LOT 1 3
4. ACTUACIONS DE SEYALITZACIÓ DE LES OBRES DEL LOT 2 9

1. INTRODUCCIÓ

Dintre del projecte, hi ha diferents graus d'intervenció particularitzats a cada una de les diferents estacions d'autobusos on s'actua.

Així, les estacions on no cal fer grans actuacions de pavimentació, pressenten una necessitat de senyalització d'obres de menys envergadura que aquelles on cal fer importants millores en el paviment., ja que en elles no cal interferir amb els carrils de circulació ni d'aparcament dels vehicles, ni tampoc amb els recorreguts dels vianants. Tampoc cal en aquestes actuacions, cal interferir amb els carrers que donen accés a les estacions de autobús.

Es per aquest motiu que es diferència segons aquesta necessitat de actuació viaria, entre les diverses estacions, preveient un procés d'organització funcional i senyalització d'obra, molt mes detallat en el cas de acció repavimentadora.

En las estacions on cal millorar el estat de la pavimentació ,s'ha de compaginar aquesta actuació amb el manteniment en tot moment de l'activitat de la estació d'autobusos.

S'ha de coordinar molt bé la execució de la obra, definint perfectament els tancaments i senyalitzacions de obra dintre del àmbit dels treballs, i en més d'un cas cal realitzar els treballs de millora de ferms per fases, mantenint una part de la estació en funcionament provisional en tot moment, i actuant a l'altre banda.

D'aquesta manera, s'assegura el servei a usuari i es minimitzen els inconvenients que produeixen les actuacions de millora.

2. ACTUACIONS DE SEYALITZACIÓ DE LES OBRES

L'àmbit de les obres s'ha estudiat per cada una de les estacions de autobusos i s'ha documentat cada actuació específica en els plànols del projecte.

Els acopis, les instal·lacions provisionals, i la gestió de residus es realitzarà estrictament dintre de les zones de obra.

La senyalització d'obra i tancaments seran les adequades a cada moment de la execució i a cada fase de la mateixa, respectaran tota la normativa vigent i a més seguiran el pla municipal d'actuació, que elaboraran els agents responsables del control i seguiment de les obres, de forma coordinada i des de el moment de l'adjudicació fins a la recepció de la mateixa.

En el cas de tractament per Fases d'obra, en els plànols s'identifica clarament les circulacions previstes i les ubicacions provisionals dels autobusos i las seves zones de aparcament, càrrega i descàrrega de vianants així com els itineraris a seguir per els mateixos, des de la seva entrada en el àmbit de la estació i fins a la seva sortida de la estació.

En cada cas, i dintre del pla específic de actuació a elaborar, es podran millorar e incrementar les mesures previstes en aquest projecte, sempre amb el esperit de millorar la qualitat del servei i evitar les interferències dels treballs a executar.,

El conjunt de senyals verticals, horitzontals, i tancaments definits seran d'obligatori compliment per part del contractista de les obres.

Tot seguit, s'especifiquen aquestes actuacions d'organització i fases d'execució per a cada una de les estacions de autobusos que ho necessiten, i continuant amb la divisió del projecte per lots, es presenten primer les del LOT 1 i després les del LOT 2.

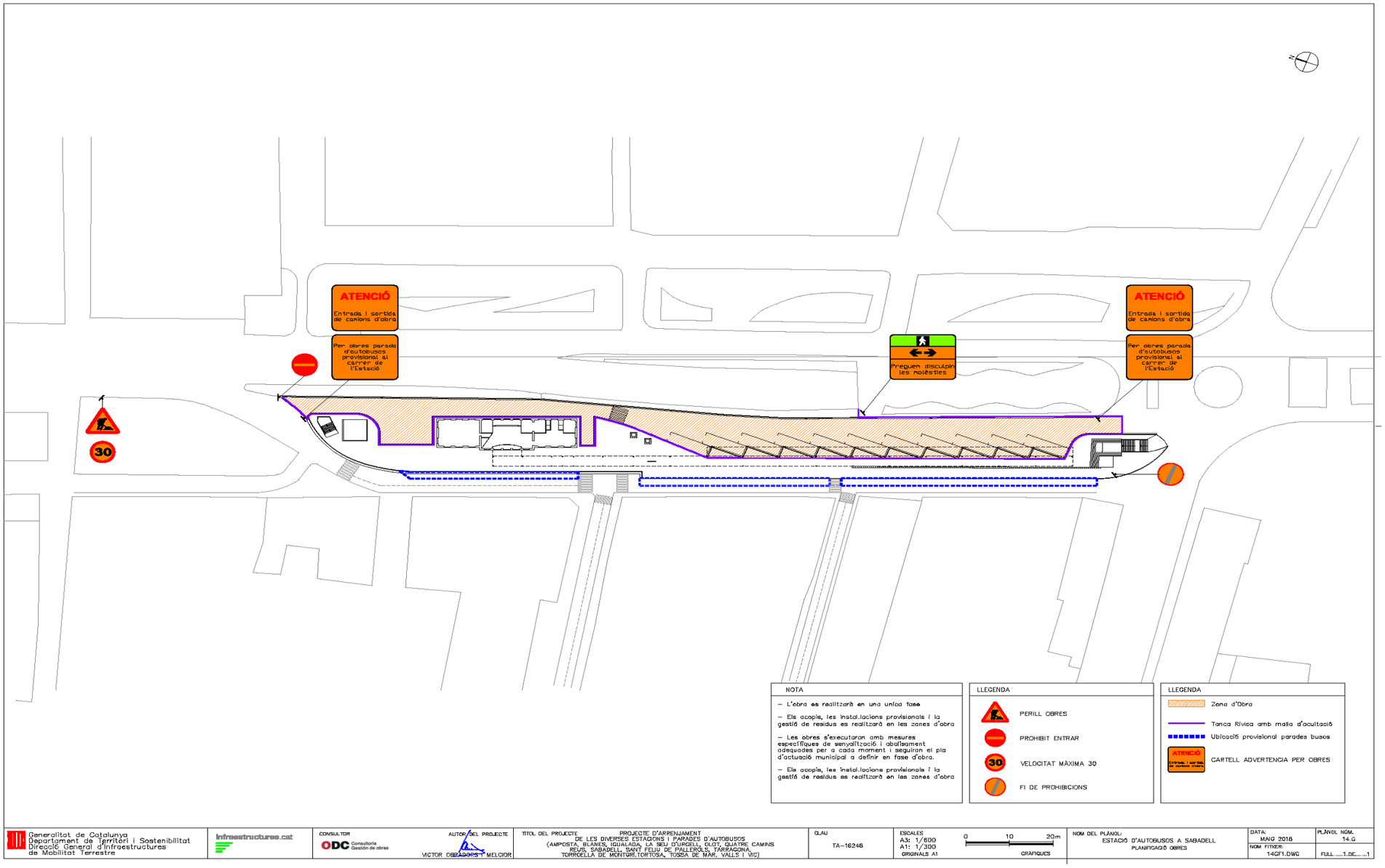
3. ACTUACIONS DE SEYALITZACIÓ DE LES OBRES DEL LOT 1

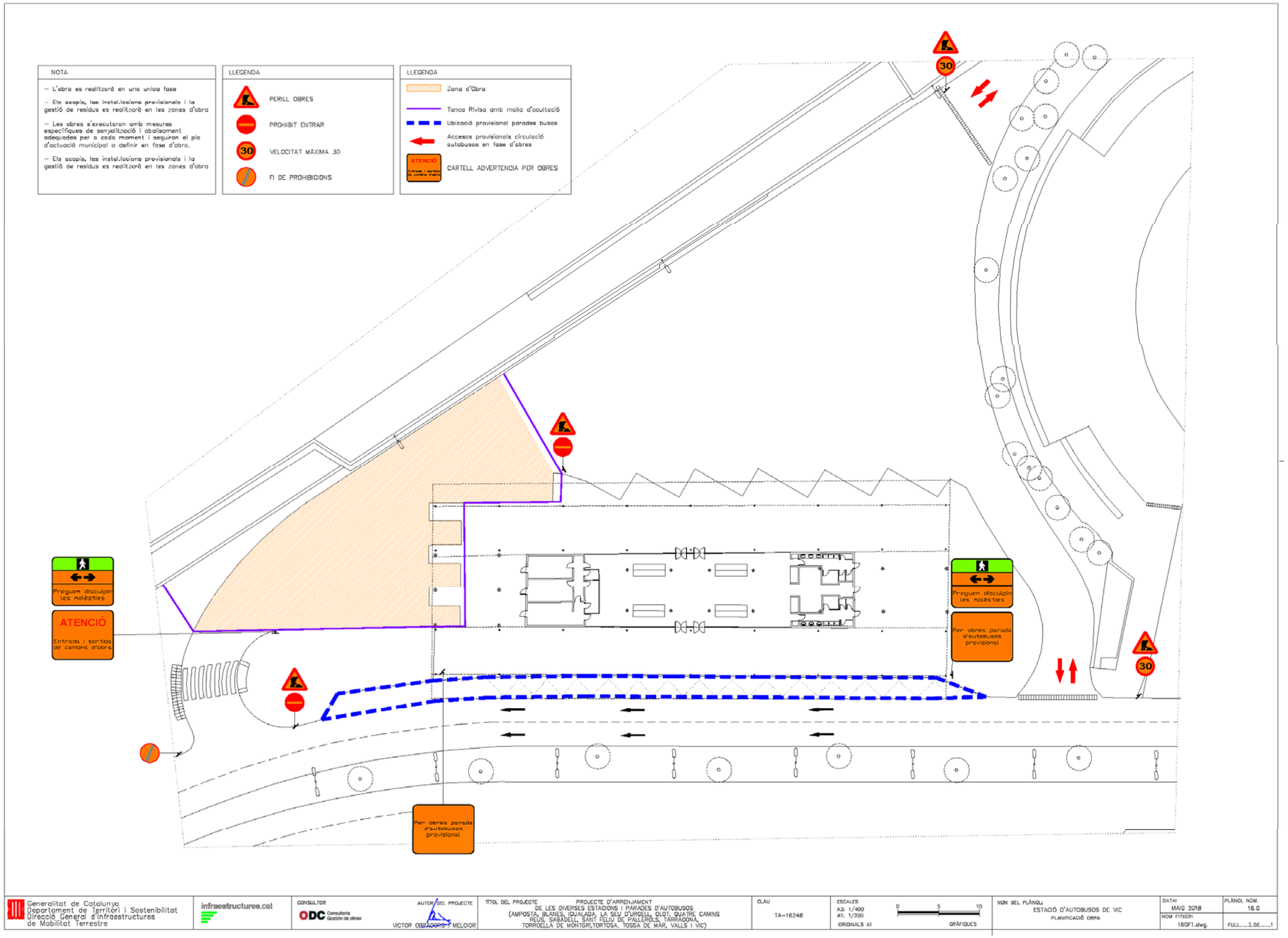
Dins del LOT 1:

ESTACIÓ	
1.1	**La Seu d'Urgell**
1.2	**Olot**
1.3	**Torroella de Montgrí**
1.4	**Sabadell**
1.5	**Blanes**
1.6	**Vic**
1.7	**Sant Feliu de Pallerols**
1.8	**Tossa de Mar**
LOT 1	

L'actuació mes complexa, ja que es fa una repavimentació important, es a les estacions d'autobusos de Sabadell i de Vic.

Tot seguit es presenten els plànols on s'especifiquen les actuacions per tal de assegurar el funcionament de les estacions durant tot el termini d'execució de les obres.


ATENCIÓ
Entrada i sortida de camions d'obra
Per obres parada d'autobusos provisional al carrer de l'Estació
Preguem disculpin les molèsties
ATENCIÓ
Entrada i sortida de camions d'obra
Per obres parada d'autobusos provisional al carrer de l'Estació
30
NOTA
– L'obra es realitzarà en una única fase
– Els acopis, les instal.lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
– Les obres s'executaran amb mesures específiques de senyalització i aballsament adequades per a cada moment i seguiran el pla d'actuació municipal a definir en fase d'obra.
– Els acopis, les instal.lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
LLEGENDA
PERILL OBRES
PROHIBIT ENTRAR
VELOCITAT MÀXIMA 30
FI DE PROHIBICIONS
LLEGENDA
Zona d'Obra
Tanca Rivisa amb malla d'ocultació
Ubicació provisional parades buses
CARTELL ADVERTENCIA PER OBRES
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre
infraestructures.cat
CONSULTOR
ODC Consultoria Gestión de obras
AUTOR DEL PROJECTE
VICTOR OBRADORS I MELCIOR
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'ARRENJAMENT DE LES DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)
CLAU
TA-16248
ESCALES
A3: 1/500
A1: 1/300
ORIGINALS A1
0 10 20m
GRÀFIQUES
NOM DEL PLÀNOL:
ESTACIÓ D'AUTOBUSOS A SABADELL
PLANIFICACIÓ OBRES
DATA:
MAIG 2018
NOM FITXER:
14GF1.DWG
PLÀNOL NÚM.
14.G
FULL ....1..DE.....1


NOTA
– L'obra es realitzarà en una unica fase
– Els acopis, les instal.lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
– Les obres s'executaran amb mesures específiques de senyalització i abalisament adequades per a cada moment i seguiran el pla d'actuació municipal a definir en fase d'obra.
– Els acopis, les instal.lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
LLEGENDA
PERILL OBRES
PROHIBIT ENTRAR
30
VELOCITAT MÀXIMA 30
FI DE PROHIBICIONS
LLEGENDA
Zona d'Obra
Tanca Rivisa amb malla d'ocultació
Ubicació provisional parades busos
Accesos provisionals circulació autobusos en fase d'obres
ATENCIÓ
CARTELL ADVERTENCIA PER OBRES
Preguem disculpin les molèsties
ATENCIÓ
Entrada i sortida de camions d'obra
Per obres parada d'autobusos provisional
Preguem disculpin les molèsties
Per obres parada d'autobusos provisional
30
30
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre
infraestructures.cat
CONSULTOR
ODC Consultoria Gestión de obras
AUTOR DEL PROJECTE
VICTOR OBRADORS I MELCIOR
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'ARRENJAMENT DE LES DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)
CLAU
TA-16248
ESCALES
A3: 1/400
A1: 1/200
ORIGINALS A1
0 5 10
GRÀFIQUES
NOM DEL PLÀNOL:
ESTACIÓ D'AUTOBUSOS DE VIC
PLANIFICACIÓ OBRA
DATA:
MAIG 2018
NOM FITXER:
16GF1.dwg
PLÀNOL NOM.
16.0
FULL.....1.DE.....1

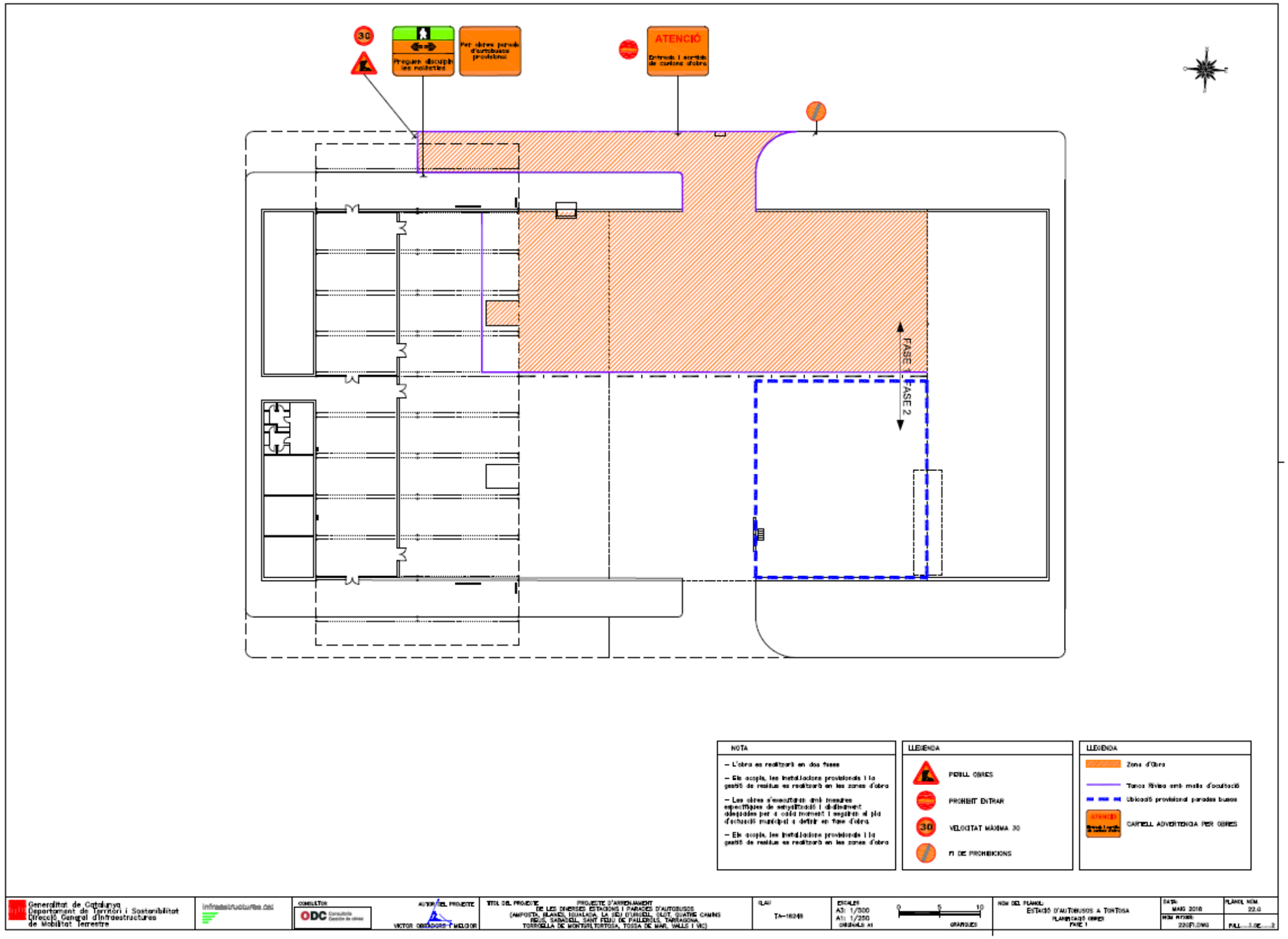
4. ACTUACIONS DE SEYALITZACIÓ DE LES OBRES DEL LOT 2

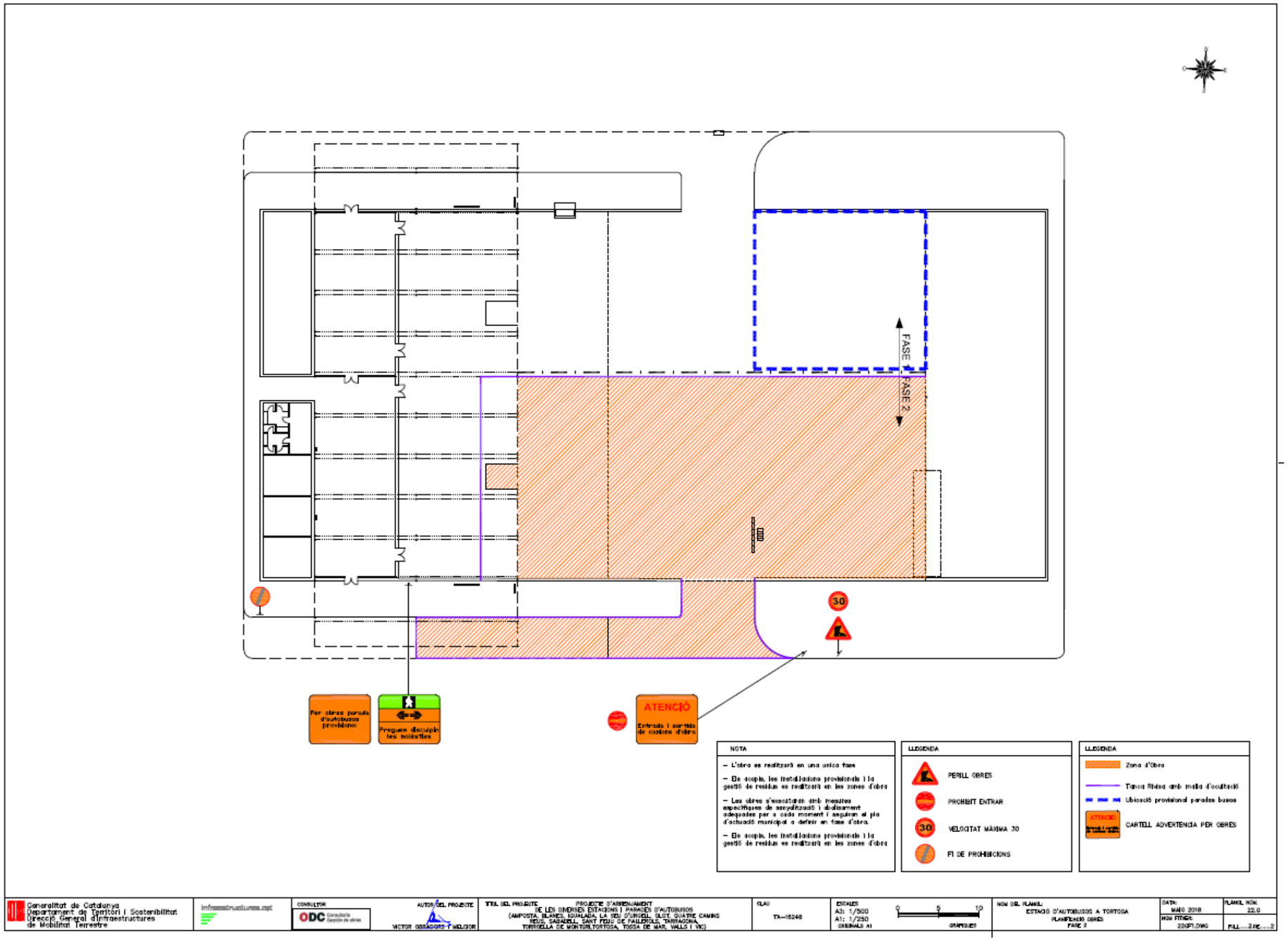
Dintre de les actuacions del LOT 2:

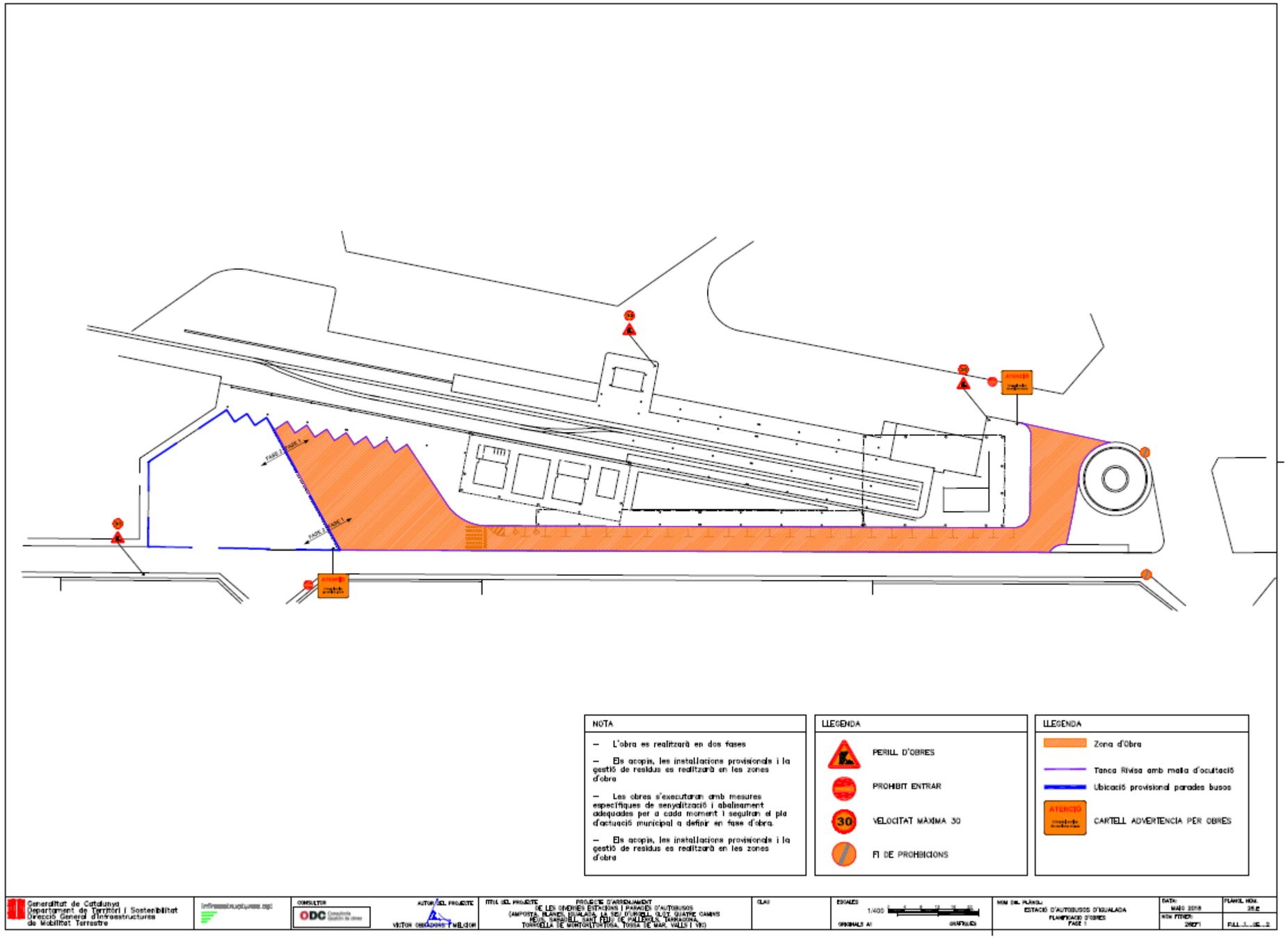
ESTACIÓ	
2.1	**Amposta**
2.2	**Tortosa**
2.3	**Quatre Camins**
2.4	**Reus**
2.5	**Tarragona**
2.6	**Igualada**
2.7	**Valls**
LOT 2	

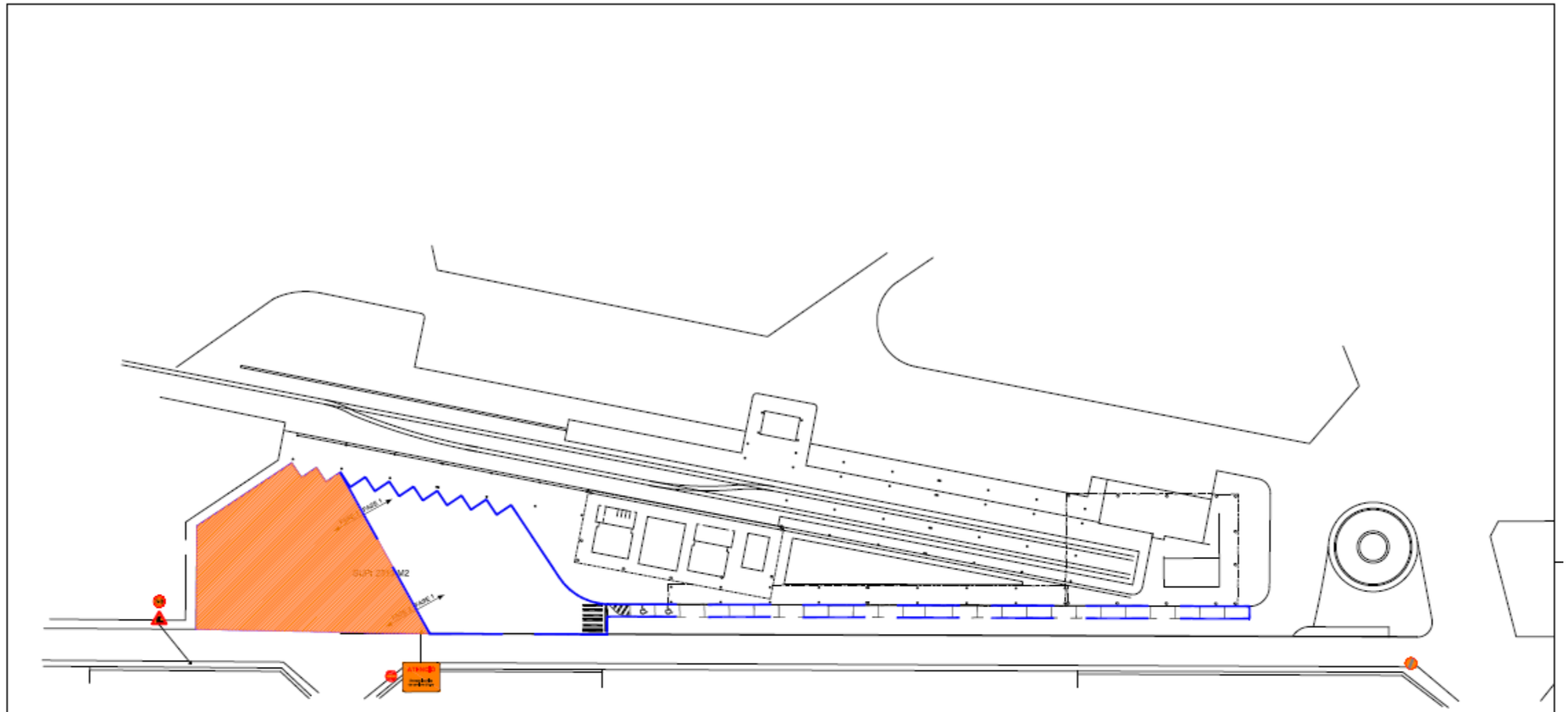
Les actuació mes complexes, amb un canvi de paviment total es produeixen a les estacions d'autobusos de Tortosa i de Igualada.

Ambdues estacions, tenen una execució prevista en dues fases i Tot seguit es presenten els plànols on s'especifiquen les actuacions per tal de assegurar el seu funcionament durant cada fase de actuació i en tot el termini d'execució de les obres.


30
Per obres passeu per l'autobusos provisional
Preguem discupin les molèsties
ATENCIÓ
Entrada i sortida de camions d'obra
FASE 1
FASE 2
NOTA
– L'obra es realitzarà en dos fases
– En acopis, les instal·lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
– Les obres s'executaran amb mesures específiques de senyalització i abalisament adequades per a cada moment i registrats al pla d'actuació municipal a definir en fase d'obra
– En acopis, les instal·lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
LLEGENDA
PERILL OBRES
PROHIBIT ENTRAR
VELOCITAT MÀXIMA 30
FI DE PROHIBICIONS
LLEGENDA
Zona d'Obra
Tanca Rivasa amb malla d'ocultació
Ubicació provisional parades busos
CARTELL ADVERTÈNCIA PER OBRES
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre
infraestructures.cat
CONSULTOR
ODC Consultoria Gestión de obras
AUTOR DEL PROJECTE
VICTOR ORRADRE I MELCIOR
TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'ARRENJAMENT DE LES DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)
CLAU
TA-16248
ESCALES
A3: 1/500
A1: 1/250
ORIGINALS A1
0 5 10
GRAFIQUES
NOM DEL PLANOL
ESTACIÓ D'AUTOBUSOS A TORTOSA
PLANIFICACIÓ OBRES
FASE 1
DATA:
MARS 2016
NOM FITXER:
220F1.DWG
PLANOL NÚM.
22.0
FULL 1 DE 2


FASE 1
FASE 2
30
Per obres parada d'autobusos provisional
Preguen disculpin les molèsties
ATENCIÓ
Entrada i sortida de camions d'obra
NOTA
– L'obra es realitzarà en una unica fase
– En acopis, les instal·lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
– Les obres s'executaran amb mesures específiques de senyalització i abalisament adequades per a cada moment i seguiran el pla d'actuació municipal a definir en fase d'obra.
– En acopis, les instal·lacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
LLEGENDA
PERILL OBRES
PROHIBIT ENTRAR
VELOCITAT MÀXIMA 30
FI DE PROHIBICIONS
LLEGENDA
Zona d'Obra
Tanca Rivisa amb malla d'ocultació
Ubicació provisional parades busos
CARTELL ADVERTENCIA PER OBRES
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre
infraestructures.cat
CONSULTOR
ODC
AUTOR DEL PROJECTE
VICTOR OBRADORS I MELISSOR
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'ARRENJAMENT DE LES DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FEIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)
CLAU
TA-16248
ESCALES
A3: 1/500
A1: 1/250
ORIGINALS A1
0 5 10
GRAFIQUES
NOM DEL PLANOL
ESTACIÓ D'AUTOBUSOS A TORTOSA
PLANEJAMENT OBRES
FASE 2
DATA:
MAIG 2018
NOM FITXER:
22GFI.DWG
PLANOL NÚM.
22.0
FULL 2 DE 2


NOTA
– L'obra es realitzarà en dos fases
– Els acopis, les installacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
– Les obres s'executaran amb mesures específiques de senyalització i abalisament adequades per a cada moment i seguiran el pla d'actuació municipal a definir en fase d'obra.
– Els acopis, les installacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
LLEGENDA
PERILL D'OBRES
PROHIBIT ENTRAR
30
VELOCITAT MÀXIMA 30
FI DE PROHIBICIONS
LLEGENDA
Zona d'Obra
Tanca Rivisa amb malla d'ocultació
Ubicació provisional parades busos
ATENCIÓ
CARTELL ADVERTENCIA PER OBRES
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre
ODC
PROJECTE D'ARRENJAMENT DE LES DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)
ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA
PLANIFICACIÓ D'OBRES
FASE 1
MARÇ 2018



NOTA

- L'obra es realitzarà en dos fases
- Els acopis, les installacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra
- Les obres s'executaran amb mesures específiques de senyalització i abalisament adequades per a cada moment i seguiran el pla d'actuació municipal a definir en fase d'obra.
- Els acopis, les installacions provisionals i la gestió de residus es realitzarà en les zones d'obra

LLEGENDA

- PERILL D'OBRES
- PROHIBIT ENTRAR
- 30 VELOCITAT MÀXIMA 30
- FI DE PROHIBICIONS

LLEGENDA

- Zona d'Obra
- Tanca Rivisa amb malla d'ocultació
- Ubicació provisional parades busos
- ATENCIÓ CARTELL ADVERTENCIA PER OBRES

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

CONSULTOR: ODC

AUTOR DEL PROJECTE: VÍCTOR OBRADORS I MELGOSA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ARRENJAMENT DE LES DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS (AMPOSTA, BLANES, IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS REUS, SABADELL, SANT FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRI,TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC)

CLAU:

ESCALES: 1/400

NOM DEL PLÀNOL: ESTACIÓ D'AUTOBUSOS D'IGUALADA
PLANEJAMENT D'OBRES
FASE 2

DATA: MAIG 2018

PLANOL NÚM.: 28.2

NÚM FITXER:

FULL 2 DE 3

ANNEX 06:JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1. **INTRODUCCIÓ**
2. **COEFICIENT D'INDIRECTES A APLICAR AL LOT 1**
3. **COEFICIENT D'INDIRECTES A APLICAR AL LOT 2**
4. **LLISTAT DE ELEMENTS DE LA JUSTIFICACIÓ DE PREUS DEL LOT 1**
5. **LLISTAT DE ELEMENTS DE LA JUSTIFICACIO DE PREUS DEL LOT 2**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

La justificació de preus d'aquest projecte pren com a base el Banc de Preus de INFRAESTRUCTURES.CAT, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

El present projecte es conforma en dos LOTS corresponents cada un a un conjunt de actuacions a cada una de les diferents estacions o parades d'autobús ubicades en diferents comarques de Catalunya.

La organització dels LOTS, S'ha fet per criteri de territori, agrupant les actuacions de forma aproximada en un grup al Nord Oest de Catalunya, que denominem LOT 1, i la resta de actuacions s'organitzen territorialment al Sud Oest de Catalunya i el denominem LOT 2.

Es per això que es particularitza per a cada un d'ells el percentatge de despeses indirectes d'aplicació a la justificació i banc de preus d'obra segons es resumeix a continuació i s'aplica en el desenvolupaments dels lots tenint en compte la xifra del pressupost i la comarca on s'ubica la cada una de les actuacions

2. COEFICIENT D'INDIRECTES A APLICAR AL LOT 1

Tot seguit descrivim el detall de coeficients d'indirectes a aplicar en el LOT 1 que esta format per les actuacions corresponents a les següents estacions:

ESTACIÓ	
1.1	**La Seu d'Urgell**
1.2	**Olot**
1.3	**Torroella de Montgrí**
1.4	**Sabadell**
1.5	**Blanes**
1.6	**Vic**
1.7	**Sant Feliu de Pallerols**
1.8	**Tossa de Mar**
LOT 1	

El quadre de aplicació de despeses de cada una de les estacions, s'ha elaborat tenint en compte els sobrecostos per obres situades a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes diferencials de la territorialitat diversa de les actuacions, es el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

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

Cal destacar el increment per raó d'ubicació d'obra en les estacions del LOT 1:

ESTACIÓ	COST MÍNIM D'INDIRECTES	RAO D'UBICACIÓ D'OBRA		COEFICIENT D'INDIRECTES A APLICAR
La Seu D'Urgell	5%	Alt Urgell	1.57%	6,57%
Olot	5%	Garrotxa	1.57%	6,57%
Torroella de Montgrí	5%	Baix Empordà	1.57%	6,57%
Sabadell	5%	Vallès Occidental	1.57%	6,57%
Blanes	5%	La Selva	1.57%	6,57%
Vic	5%	Osona	1.57%	6,57%
Sant Feliu de Pallerols	5%	Garrotxa	1.57%	6,57%
Tossa De Mar	5%	La Selva	1.57%	6,57%

Per raó d'ubicació de aquest conjunt d'estacions, i la posició física de aquestes obres s'ha fet un estudi de totes elles, i en el conjunt del lot 1.

S'ha analitzat la seva distribució territorial relativa i ponderat les despeses indirectes addicionals que suposen els desequilibris per la seva ubicació més dispersa,

El increment de preus, que suposa aquesta dispersió territorial es de un increment per sobre del 5 % de un 1,57 %. Per tant s'ha contemplat un 6,57 % de coeficient de costos indirectes a aplicar per cada una de les estacions de aquest lot 1.

3. COEFICIENT D'INDIRECTES A APLICAR AL LOT 2

Tot seguit descrivim el detall de coeficients d'indirectes a aplicar en el LOT 2 que esta format per les actuacions corresponents a les següents estacions:

ESTACIÓ	
2.1	**Amposta**
2.2	**Tortosa**
2.3	**Quatre Camins**
2.4	**Reus**
2.5	**Tarragona**
2.6	**Igualada**
2.7	**Valls**
LOT 2	

Aplicant el mateix criteri d'estudi de costos indirectes de obra realitzat per el lot 1, en el cas del lot 2 no cal cap increment ponderat per compensar desequilibris territorials.

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

ESTACIÓ	COST MÍNIM D'INDIRECTES	RAO D'UBICACIÓ D'OBRA		COEFICIENT D'INDIRECTES A APLICAR
Amposta	5%	Montsià	0%	5,00%
Tortosa	5%	Baix Ebre	0%	5,00%
Quatre Camins (Sant Vicenç dels Horts)	5%	Baix Llobregat	0%	5,00%
Reus	5%	Baix Camp	0%	5,00%
Tarragona	5%	Tarragonès	0%	5.00%
Igualada	5%	Anoia	0%	5,00%
Valls	5%	Alt Camp	0%	5,00%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4. LLISTAT DE ELEMENTS DE LA JUSTIFICACIÓ DE PREUS DEL LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	**31,79 €**
A010V050	h	Conservador-restaurador	**23,57 €**
A010V100	h	Restaurador assistent	**18,49 €**
A0112000	h	Cap de colla	**23,37 €**
A0121000	h	Oficial 1a	**22,06 €**
A0122000	h	Oficial 1a paleta	**22,06 €**
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	**22,06 €**
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	**22,06 €**
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	**22,06 €**
A0128000	h	Oficial 1a polidor	**22,06 €**
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	**22,73 €**
A012A000	h	Oficial 1a fuster	**22,06 €**
A012D000	h	Oficial 1a pintor	**22,06 €**
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	**22,06 €**
A012F000	h	Oficial 1a manyà	**22,06 €**
A012H000	h	Oficial 1a electricista	**22,06 €**
A012H100	h	Oficial 1a instal·lador	**25,03 €**
A012M000	h	Oficial 1a muntador	**22,06 €**
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	**22,06 €**
A012PV00	h	Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals	**52,60 €**
A0133000	h	Ajudant encofrador	**20,07 €**
A0134000	h	Ajudant ferrallista	**19,60 €**
A0137000	h	Ajudant col·locador	**19,60 €**
A013A000	h	Ajudant fuster	**19,60 €**
A013D000	h	Ajudant pintor	**19,60 €**
A013E000	h	Ajudant vidrier	**19,60 €**
A013F000	h	Ajudant manyà	**19,60 €**
A013H000	h	Ajudant electricista	**19,60 €**
A013H100	h	Ajudant d'instal·lador	**21,68 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A013J000	h	Ajudant lampista	**19,60 €**
A013M000	h	Ajudant muntador	**19,60 €**
A013N000	h	Ajudant obra pública	**20,07 €**
A013P000	h	Ajudant jardiner	**19,60 €**
A013U001	h	Ajudant	**19,60 €**
A0140000	h	Manobre	**18,76 €**
A0149000	h	Manobre guixaire	**18,01 €**
A0150000	h	Manobre especialista	**19,42 €**
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	**23,38 €**
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	**20,76 €**
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	**19,52 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,13 €
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,93 €
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	80,45 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,64 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	105,23 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	70,98 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,93 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,52 €
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	96,52 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	49,95 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	56,89 €
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	73,74 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,13 €
C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	86,39 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,62 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	37,30 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,28 €
C1503000	h	Camió grua	44,58 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	42,23 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	54,46 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,17 €
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,60 €
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari	15,74 €
C150N000	h	Vagoneta	22,60 €
C1700002	h	Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó	9,73 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,59 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	32,04 €

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	88,88 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	61,19 €
C170AG00	h	Estenedora de paviments de formigó	74,16 €
C170AG10	h	Enllestidora de paviments de formigó	53,89 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,46 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	47,41 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,99 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	39,60 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,29 €
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,24 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,92 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,53 €
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	3,82 €
C2007000	h	Polidora	2,36 €
C2009000	h	Abrillantadora	1,97 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,53 €
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,69 €
CRE23000	h	Motoserra	3,58 €
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	17,19 €
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,63 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,00 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,62 €
B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 5 mm	20,17 €
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	175,39 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,34 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	18,58 €
B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	9,68 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	18,17 €
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	9,97 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,20 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,00 €
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14 €
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14 €
B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,27 €
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,27 €
B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,31 €
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,73 €
B060UU02	m3	Formigó HF-4 MPa de consistència plàstica, amb 340 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra	82,35 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,83 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,49 €

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B064300D	m3	Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,33 €
B06430AV	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, d'àrid volcànic,grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	92,99 €
B064500C	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	57,98 €
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	87,13 €
B064E26D	m3	Formigó HM-30/S/20/I+E de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	86,48 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,95 €
B065E92B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qb	96,39 €
B06F1150	m3	Formigó magre de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N	65,07 €
B06MX001	m	Subministra de junt en peces de plàstic model JRI+4 de l'empressa Farobel o equivalent	2,30 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	65,07 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,22 €
B0710180	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	33,11 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,48 €
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,54 €
B071P000	kg	Morter d'anivellament	1,04 €
B0813U01	kg	Additiu superfluidificant per a formigó	1,14 €
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,35 €
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	2,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	**1,16 €**
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	**1,21 €**
B0A143U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	**0,99 €**
B0A31000	kg	Clau acer	**1,55 €**
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	**10,45 €**
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	**0,14 €**
B0A5C00A	u	Material de fixació a base de cargols d'acer inoxidable	**1,50 €**
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	**0,15 €**
B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	**0,65 €**
B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	**0,88 €**
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	**0,89 €**
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	**1,00 €**
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**0,59 €**
B0B3UC10	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	**2,51 €**
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	**5,58 €**
B0CH63G0	m2	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 18 i 19 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	**8,47 €**
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	**0,41 €**
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	**212,63 €**
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	**9,27 €**
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	**1,46 €**
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	**1,33 €**
B0DZ1021	u	Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles	**10,53 €**
B0DZA000	l	Desencofrant	**2,75 €**
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	**1,33 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	**0,18 €**
B0FH7183	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	**10,91 €**
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	**5,13 €**
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,22 €**
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**19,77 €**
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46 €**
B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**7,43 €**
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	**17,33 €**
B147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**51,87 €**
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**15,83 €**
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	**3,22 €**
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	**1,21 €**
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	**0,51 €**
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	**0,52 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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	**0,77 €**
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	**0,12 €**
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	**0,31 €**
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos 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 €**
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**40,00 €**
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,00 €**
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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)	**23,65 €**
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,70 €**
B2RA84M0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00 €**
B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**125,00 €**
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,08 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**51,26 €**
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	**1,80 €**
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	**1,34 €**
B4R11051	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller	**4,05 €**
B6MEU00A	m2	Elements de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 5/5.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 5/5.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació enperfileria de mur cortina	**244,12 €**
B6MEU00B	m2	Elements de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 10/10.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 10/10.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació enperfileria de mur cortina	**297,42 €**
B71290X0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	**7,35 €**
B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	**10,66 €**
B7C9GBN0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,038 W/mK i resistència tèrmica >= 2,105 m2.K/W	**15,79 €**
B7CHTH7Z	m	Planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix, entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i/o soldades, per protecciò a nivell de paviment exterior de la base de pilars metàl·lics. Acabat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**44,12 €**
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	**13,73 €**
B7J500P0	kg	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base cautxú EPDM	**20,04 €**
B7J500XX	kg	Massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred	**5,77 €**
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	**1,20 €**
B7JZ00C0	m	Cinta de cautxú-butil semivulcanitzats per a junts de membranes de 30 cm d'amplària	**4,78 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	**0,08 €**
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	**24,39 €**
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	**0,84 €**
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	**1,20 €**
B8411C50	m2	Placa d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	**3,79 €**
B84B2F63	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell rebaixat enrasat per a estructura vista amb perfil T de 15 mm, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A2-s2, d0	**24,02 €**
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	**8,80 €**
B897A00A	u	Material per a la eliminació de pintura en pilars	**4,00 €**
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	**10,49 €**
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	**13,46 €**
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	**3,16 €**
B89ZPI01	kg	Pintura a aplicar	**40,00 €**
B89ZQDC0	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color	**19,01 €**
B89ZTR02	m2	Tractament previ de rascat i neteja de superfície per a aplicació posterior de pintura	**20,00 €**
B89ZUC01	kg	Pintura al silicat	**4,24 €**
B89ZX000	kg	Pintura epoxi	**16,48 €**
B8ZA1000	kg	Segelladora	**4,78 €**
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	**7,76 €**
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	**11,29 €**
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	**8,90 €**
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	**16,60 €**
B8ZAN00A	kg	Solució de Rilsan para proyecció amb pistola neumàtica amb calentament previ a una temperatura entre 250-280oC, segons norma EN10310	**44,30 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	**9,35 €**
B96517D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	**3,64 €**
B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	**1,82 €**
B981U115	m	GUAL PER A VEHICLES DE 60 CM, DE PEDRA GRANÍTICA, GRA FI, AMB LES CARES VISTES FLAMEJADES, DE SECCIÓ 62X30 CM, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE CAPS DE REMAT DE 62X40X30 CM CONFORMATS AMB QUART DE CIRCUMFERENCIA DE 40 CM DE RADI	**135,94 €**
B981U125	m	GUAL PER A VIANANTS DE 120 CM, RECTE DE PEDRA GRANÍTICA, AMB LES CARES VISTES FLAMEJADES, FORMAT PER RAMPES DE 121.8X40X10 CM, INCLOS PART PROPORCIONAL DE CAPS DE REMAT I FORATS PER A PAPERERES I SEMAFOR, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2 DE 15 CM DE GRUIX	**162,14 €**
B9C6U006	m2	Pedracomposta tipus compostalosa d''Escofet', o similar, model 1662 gr de color gris clar, de 60x40x5 cm, amb superfície rogosa	**21,65 €**
B9E132A0	m2	Panot gris de 30x30x4 cm, acabat raspallat, classe 1a	**9,45 €**
B9E1S0PB	m2	Panot de color amb tacs de 30x30x4 cm, per a pas de vianants	**16,83 €**
B9E1SPV1	m2	Material adient per a reposició de paviment degut a l'actuació de retirada d'element en la via publica	**45,30 €**
B9F14200	m2	Llambordí de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix	**14,70 €**
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	**57,42 €**
B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	**56,84 €**
B9Z5U010	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	**38,91 €**
B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	**150,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAM2U0B0	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 200x250 cm, i 2 vidres laterals fixes vidres laminars 6+6 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, incloses les connexión per el seu correcte funcionament	**1.351,44 €**
BAQDCA86	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	**73,32 €**
BAVT13FA	m2	Cortina de protecció solar tipus Scrim o similar, motoritzada en mòduls, totalment equipades	**64,42 €**
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	**15,12 €**
BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	**218,25 €**
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	**2,03 €**
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	**1,28 €**
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	**1,39 €**
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	**5,95 €**
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	**5,95 €**
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	**8,04 €**
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	**9,07 €**
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	**8,04 €**
BBBU0001	u	SUBMINISTRAMENT DE MONOLIT EXTERIOR 100 x 468 CM 1,00 3.600,00	**3.100,00 €**
BBBU0002	u	SUBMINISTRAMENT DE RETOL NOM ESTACIÓ 200 x 40 CM	**650,00 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBU0003	u	SUBMINISTRAMENT DE RÈTOL ANDANA 40 x 45 CM	**375,00 €**
BBBU0004	u	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE RÈTOL APARCAMENT BICIS 60 x 80 CM	**180,00 €**
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	**6,03 €**
BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	**0,19 €**
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	**10,89 €**
BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	**72,46 €**
BC123UG	m2	Vidre tipus UGLAS o similar, inclosa la perfileria estructural portant	**111,00 €**
BC1503MV	m2	Vidre de seguretat 6|6 format per dos làmines de vidre monolític de 6 mm cadascuna, unides mitjançant una pel·lícula intermèdia de matèria plàstica (butiral), inclosa la perfilaria estructural portant	**67,50 €**
BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	**1,28 €**
BD1Z2100	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 32 i 50 mm	**0,73 €**
BD35143Y	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares	**39,27 €**
BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	**35,07 €**
BD5Z7GD0	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció	**42,58 €**
BD5Z9CC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	**45,82 €**
BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	**75,98 €**
BD7F757Z	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	**12,96 €**
BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	**17,14 €**
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	**50,80 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDKZA450	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	**209,17 €**
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	**1,08 €**
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	**0,02 €**
BH2DA21E	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds Beryl o similar, de forma circular orientable, 13 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP20	**41,00 €**
BHQCU01W	u	Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, caixa porta-driver opcional i placa Driver, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, sistema de ventilació amb membrana de compensació GORE, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC	**620,00 €**
BHWQ000W	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material necessari per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà, el cable de connexió a xarxa	**64,86 €**
BIMSEM09	u	Bàcul de 6 m d'alt i 3,5 de braç	**281,56 €**
BINPAB22	u	Marquesina de parada d'autobus del model oficial per a l'Administració, de dimencions 4x2 m2	**11.689,69 €**
BINSEM01	u	Regulador de trànsit per a 4 grups	**4.706,89 €**
BINSEM02	u	Caixa exterior pulsador, missatge amb leds	**1.217,39 €**
BINSEM03	u	Placa indicadora pulsador	**89,65 €**
BINSEM04	u	Proteccions elèctriques	**309,42 €**
BINSEM05	u	Semàfor leds,vermell,ambar,verd PC13/200/300	**1.173,30 €**
BINSEM06	u	Semàfor amb leds,vermell, ambar, verd, 13/200	**969,10 €**
BINSEM07	u	Semàfor amb leds, siluetes vermell, verd	**289,25 €**
BINSEM08	u	Pantalla de contrast	**220,78 €**
BINSEM09	u	Suport fosa d'alumini baixant de bàcul 2m	**151,57 €**
BINSEM10	u	Suports per semàfor fosa d'alumini de 2,70 m de sortint	**113,45 €**
BINSEM11	u	Pintat de bàcul dues capes laca Vinacryl per galvanitzat	**187,33 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BINSEM12	u	Pintat de suport dues capes laca vinacryl per galvanitzat	**19,49 €**
BINSEM13	m	Conductor de coure UNERV-K0.6/1 kV de 4x1,5mm	**3,75 €**
BINSEM14	m	Conductor de coure UNE 0.6/1 kV de 2x10 mm2	**7,44 €**
BINSEM15	m	Conductor nu xarxa de terres unipolar 1x35 mm2	**6,49 €**
BINSEM16	u	pica de terra Fe7cu de 1.50 m. amb grapa de connexió	**46,37 €**
BINSEM17	u	Memòria tècnica de disseny i legalització	**1.598,92 €**
BINSEM18	u	Lluminària D-LED 100 W	**590,30 €**
BINSEM19	u	P.P. accessoris llum. tipus led	**21,25 €**
BINSEN20	u	Senyal lluminosa	**997,90 €**
BINSEN21	u	Material auxiliar divers	**65,41 €**
BJ14BAAQ	u	Seient i tapa, color blanc per a col·locar sobre inodor,inclosa la ferramenta necessària	**46,50 €**
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	**35,87 €**
BOCA5K60-E1	m2	Policarbonat compacte de alta resistència a la abrasió, al desgast i als raigs ultravioletes, trasnparent	**62,00 €**
BQ130001	u	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60cm, model Prisma-B de la casa Paviment Mata, similar i equivalent, per a col·locació superficial	**1.113,00 €**
BQ22000A	u	Cadira individual de llistons d'alumini, formada per, estructura de platina d'acer doblada i soldada amb protecció antioxidant i pintada en pols, seient i respatller formats per llistons fabricats en extrusió d'alumini de 90 x 30 mm acabats anoditzats i farratges d'ancoratge dels llistons en acer inoxidable, per a fixar en paviment amb perns d'acer	**580,00 €**
BQ31U003	u	Font exterior d'acer galvanitzat tipus Afrodita o similar, pintada amb pintura al polièster o epoxi. Fust de tub d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària amb una inclinació de 10º respecte la vertical i tallat els dos extrems en paral·lel al terra. Sobre tancat i base amb platina de 10 mm de gruix fixada al paviment amb tacs químics. Safata de desguàs amb reixa exterior de malla Smith galvanitzada de 100x100 cm de costat	**1.072,25 €**
BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	**181,55 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQF1U8B0	u	Aparcament de bicicletes amb capacitat per a dos bicicletes, en forma d'U invertida, de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, de 75 cm d'alçària sobre el paviment i 70 cm d'amplària, amb dues platines embellidores per a la unió amb el paviment, model U-Segura Atornillable Galvanizada de Modular Bicycle Parking Solutions o similar equivalent aprovat per FGC, per a col·locar amb fixacions mecàniques	**96,90 €**
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**135,43 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					**73,11 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	19,42000		
					Subtotal...	19,42000	19,42000	
Maquinària:								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100		
					Subtotal...	1,21100	1,21100	
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	18,00000 =	31,32000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,20000 =	20,64000		
					Subtotal...	52,28600	52,28600	
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19420
					COST DIRECTE			73,11120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,11120
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					**76,29 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	19,42000		
					Subtotal...	19,42000	19,42000	
Maquinària:								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100		
					Subtotal...	1,21100	1,21100	
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	18,00000 =	29,34000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,20000 =	25,80000		
					Subtotal...	55,46600	55,46600	
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19420
					COST DIRECTE			76,29120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,29120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**87,73 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	19,42000	
					Subtotal...	19,42000	19,42000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100	
					Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,00000 =	27,36000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,20000 =	39,21600	
					Subtotal...	66,90200	66,90200
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19420
					COST DIRECTE		87,72720
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,72720
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000				**131,17 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	18,01000 =	18,01000	
					Subtotal...	18,01000	18,01000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,63000 =	0,97800	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,14000 =	112,00000	
					Subtotal...	112,97800	112,97800
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,18010
					COST DIRECTE		131,16810
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		131,16810
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				**0,84 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	22,06000 =	0,11030	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	19,60000 =	0,09800	
					Subtotal...	0,20830	0,20830
Materials:							

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,16000 =	0,01183	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,59000 =	0,61950	
					Subtotal...	0,63133	0,63133
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00208
					COST DIRECTE		0,84171
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,84171

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E9DC1K2B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				**32,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	22,06000 =	9,92700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	19,60000 =	3,92000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	18,76000 =	0,56280	
						Subtotal...	14,40980	14,40980
	Materials:							
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,73000 =	1,04025	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,54000 =	3,78189	
	B0FH7183	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	10,91000 =	11,12820	
						Subtotal...	15,95034	15,95034
						COST DIRECTE		30,36014
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,99466
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,35480
	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**6,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	18,76000 =	6,00320	
						Subtotal...	6,00320	6,00320
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09005
						COST DIRECTE		6,09325
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,40033
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,49357
	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**6,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,76000 =	5,62800	
						Subtotal...	5,62800	5,62800
						COST DIRECTE		5,62800
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,36976

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,99776
	K8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000				**8,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,158	/R x	22,73000 =	3,59134	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,079	/R x	18,01000 =	1,42279	
						Subtotal...	5,01413	5,01413
	Materials:							
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,14000 =	0,11172	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0207	x	131,16810 =	2,71518	
						Subtotal...	2,82690	2,82690
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,12535
						COST DIRECTE		7,96638
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,52339
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,48977
	K8411C50	m2	Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura	Rend.: 1,000				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,200	/R x	22,73000 =	4,54600	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,100	/R x	18,01000 =	1,80100	
						Subtotal...	6,34700	6,34700
	Materials:							
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	5,000	x	0,14000 =	0,70000	
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,31000 =	0,57750	
	B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	5,600	x	0,65000 =	3,64000	
	B8411C50	m2	Placa d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	1,050	x	3,79000 =	3,97950	
						Subtotal...	8,89700	8,89700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09521
						COST DIRECTE		15,33921
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,00779
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,34699

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	19DC1K2B	m2	Arranjament de paviment interior, de rajola de gres porcellànic de forma rectangular o quadrada, amb arrencada de peces deteriorades, reposició per peces noves del model existent, amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				**38,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E9DC1K2B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	1,000	x	30,36014 =	30,36014	
	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	5,62800 =	5,62800	
						Subtotal...	35,98814	35,98814
						COST DIRECTE		35,98814
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,36442
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,35256
P- 2	4168661Z	u	Cala d'inspecció en cel ras amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements desmuntats	Rend.: 1,000				**31,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	6,09325 =	6,09325	
	K8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	1,000	x	7,96638 =	7,96638	
	K8411C50	m2	Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura	1,000	x	15,33921 =	15,33921	
						Subtotal...	29,39884	29,39884
						COST DIRECTE		29,39884
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,93150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,33034
P- 3	E21AX001	u	Treballs necessaris per a la demoloció i retirada de frontal d'entrada/taquilles existent en estació de transports, amb mitjans manuals/mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**300,00 €**
P- 4	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000				**18,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R	x	18,76000 =	0,37520	
						Subtotal...	0,37520	0,37520
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013 /R	x	70,98000 =	0,92274	
						Subtotal...	0,92274	0,92274
	Materials:							
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	9,68000 =	16,50440	
						Subtotal...	16,50440	16,50440
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00563
						COST DIRECTE		17,80797
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,16998
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,97795
P- 5	E3251CH4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,000				**130,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R	x	22,06000 =	1,32360	
	A0140000	h	Manobre	0,240 /R	x	18,76000 =	4,50240	
						Subtotal...	5,82600	5,82600
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R	x	156,59000 =	15,65900	
						Subtotal...	15,65900	15,65900
	Materials:							
	B065E92B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qb	1,050	x	96,39000 =	101,20950	
						Subtotal...	101,20950	101,20950
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,14565
						COST DIRECTE		122,84015
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		8,07060
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,91075
P- 6	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				**1,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008 /R	x	22,06000 =	0,17648	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R	x	19,60000 =	0,19600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,37248	0,37248
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,16000 =	0,00708	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,84171 =	0,84171	
						Subtotal...	0,84879	0,84879
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00559
						COST DIRECTE		1,22686
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,08060
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,30746
P- 7	E3GZA1AC	m2	Repicat i neteja de superfícies de formigó en junta de forjat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**3,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,42000 =	2,91300	
						Subtotal...	2,91300	2,91300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04370
						COST DIRECTE		2,95670
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,19425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,15095
P- 8	E4D2DA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	Rend.: 1,000				**25,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,453	/R x	22,06000 =	9,99318	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,498	/R x	20,07000 =	9,99486	
						Subtotal...	19,98804	19,98804
	Materials:							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,21000 =	0,24200	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,55000 =	0,23266	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,41000 =	0,61336	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	212,63000 =	0,21263	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	9,27000 =	0,09363	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,46000 =	1,60600	
						Subtotal...	3,00028	3,00028

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,49970
						COST DIRECTE		23,48802
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,54316
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,03118
P- 9	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.: 1,000				**30,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	22,06000 =	13,23600	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	20,07000 =	12,04200	
						Subtotal...	25,27800	25,27800
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,55000 =	0,15609	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,41000 =	0,40590	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	212,63000 =	0,40400	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	9,27000 =	0,13998	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,46000 =	1,60600	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,75000 =	0,11000	
						Subtotal...	2,82197	2,82197
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,63195
						COST DIRECTE		28,73192
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,88769
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,61961
P- 10	E4R110ED	m	Acer inoxidable, per a canaleta formada per peça simple, en perfils conformats tipus U, treballat a taller i col·locat a l'obra amb cargols	Rend.: 1,000				**5,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	22,06000 =	0,22060	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	18,76000 =	0,18760	
						Subtotal...	0,40820	0,40820
	Materials:							
	B0A5C00A	u	Material de fixació a base de cargols d'acer inoxidable	1,000	x	1,50000 =	1,50000	
	B4R11051	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller	0,756	x	4,05000 =	3,06180	
						Subtotal...	4,56180	4,56180
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01021
						COST DIRECTE		4,98021
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,32720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,30740
P- 11	E54A0001	m2	Coberta tipus deck amb una planxa grecada d'acer galvanitzat i prelacat de color standard amb nervis cada 24 a 28 cm, de gruix 0,6 mm, amb una inèrcia entre 12 i 13 cm4, i un pes entre 5,9 i 6,5 kg/m2, aïllament amb placa rígida de llana de roca de densitat 126 a 160 kg/m3 de 40 mm de gruix i membrana GA-6 segons UNE 104402, de una làmina, de densitat superficial 2,4 kg/m2 formada per làmina de EPDM tipo Rhenolf CV., col.locada amb fixacions mecàniques		Rend.: 1,000			**61,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,680	/R x	22,06000 =	15,00080	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	19,60000 =	5,48800	
						Subtotal...	20,48880	20,48880
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	10,500	x	0,14000 =	1,47000	
	B0CH63G0	m2	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 18 i 19 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,100	x	7,35000 =	8,08500	
	B71290X0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	1,100	x	15,79000 =	17,36900	
	B7C9GBN0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,038 W/mK i resistència tèrmica >= 2,105 m2.K/W	1,100	x	0,84000 =	0,25200	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	Subtotal...	36,49300	36,49300
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,51222
						COST DIRECTE		57,49402
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		3,77736
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,27138
P- 12	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla		Rend.: 1,000			**13,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	22,06000 =	3,08840	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	19,60000 =	2,74400	
						Subtotal...	5,83240	5,83240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	15,000	x	0,14000 =	2,10000	
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	0,88000 =	0,88000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,030	x	1,34000 =	4,06020	
						Subtotal...	7,04020	7,04020
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,14581
						COST DIRECTE		13,01841
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,85531
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,87372
P- 13	E6MEU00A	m2	Substitució d'elements de mur cortina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 5/5.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 5/5.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació, totalment acabada i retirada de material a punt d'abocament		Rend.: 1,000			**300,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	22,06000 =	2,20600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	19,60000 =	7,84000	
						Subtotal...	10,04600	10,04600
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	44,58000 =	4,45800	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,300	/R x	38,17000 =	11,45100	
						Subtotal...	15,90900	15,90900
	Materials:							
	B6MEU00A	m2	Elements de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 5/5.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 5/5.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació enperfileria de mur cortina	1,050	x	244,12000 =	256,32600	
						Subtotal...	256,32600	256,32600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15069
						COST DIRECTE		282,43169
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		18,55576
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		300,98745
P- 14	E6MEU00B	m2	Substitució d'elements marquesina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 10/10.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 10/10.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació, totalment acabada i retirada de material a punt d'abocament		Rend.: 1,000			**360,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	22,06000 =	2,20600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	19,60000 =	7,84000	
						Subtotal...	10,04600	10,04600
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	44,58000 =	4,45800	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,300	/R x	38,17000 =	11,45100	
						Subtotal...	15,90900	15,90900
	Materials:							
	B6MEU00B	m2	Elements de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 10/10.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 10/10.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació enperfileria de mur cortina	1,050	x	297,42000 =	312,29100	
						Subtotal...	312,29100	312,29100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15069
						COST DIRECTE		338,39669
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		22,23266
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		360,62935

P- 15 E6MEU018 m2 Substitució d'elements marquesina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de policarbonat compacte massis sense càmara de 8 mm de gruix, amb protecció als raigs UV en móduls de dimensió segons col·locació, Inclòs tots els elements metàlics i accessoris necessaris per la seva total install·lació, inclòs part proporcional de mermes, neteja de residuus i totalment acabada i amb càrrega per a cualsevol mitja i retirada de material procedent de desmontatge i restes a punt d'abocament autoritzat.

Rend.: 1,000 **93,89 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	22,06000 =	2,20600		
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	19,60000 =	7,84000		
					Subtotal...	10,04600		10,04600
Maquinària:								
C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	44,58000 =	4,45800		
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,300	/R x	38,17000 =	11,45100		
					Subtotal...	15,90900		15,90900
Materials:								
BOCA5K60-E1	m2	Policarbonat compacte de alta resistència a la abrasió, al desgast i als raigs ultravioletes, trasnparent	1,000	x	62,00000 =	62,00000		
					Subtotal...	62,00000		62,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15069
					COST DIRECTE			88,10569
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			5,78854

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,89423

P- 16 E7J5111A m Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Rend.: 1,000 **3,29 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	22,06000 =	2,20600		
					Subtotal...	2,20600		2,20600
Materials:								
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,0578	x	13,73000 =	0,79359		
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	24,39000 =	0,05122		
					Subtotal...	0,84481		0,84481
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03309
					COST DIRECTE			3,08390
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,20261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,28651

P- 17 E7J5131Z m Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia neteja de la massilla existent i imprimació específica, entre plaques fotovoltaiques i perfils d'alumini de protecció superior

Rend.: 1,000 **13,91 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	22,06000 =	3,30900		
					Subtotal...	3,30900		3,30900
Materials:								
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,6615	x	13,73000 =	9,08240		
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0252	x	24,39000 =	0,61463		
					Subtotal...	9,69703		9,69703
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04964
					COST DIRECTE			13,05567
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,85776
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,91342

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 18	E81125A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	Rend.: 1,000				**30,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	22,06000 =	17,64800	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,76000 =	9,00480	
						Subtotal...	26,65280	26,65280
	Materials:							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	103,20000 =	0,33024	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x	76,29120 =	1,31984	
						Subtotal...	1,65008	1,65008
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,66632
						COST DIRECTE		28,96920
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,90328
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,87248
P- 19	E844526A	m2	Enderroc i col·locació de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus ignífuga(RF), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, inclós la col·locació de punt d'enllumenat i d'emengència i les connexions adients	Rend.: 1,000				**49,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	22,06000 =	8,82400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	22,06000 =	4,41200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	19,60000 =	11,76000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	19,60000 =	3,92000	
						Subtotal...	28,91600	28,91600
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,45000 =	1,88100	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,58000 =	5,74740	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,20000 =	0,56700	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,08000 =	0,15120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	8,80000 =	8,80000	
						Subtotal...	17,14660	17,14660
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43374
						COST DIRECTE		46,49634
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		3,05481
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,55115
P- 20	E84D0001	m2	Cel ras de planxa llisa d'acer galvanitzat i lacat, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% de, lacada en un color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, fixada a entramat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locatas cada 1,2m, fixats directament al sostre, inclòs p.p. de remats perimetrals	Rend.: 1,000				**45,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	22,06000 =	8,82400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	19,60000 =	3,92000	
						Subtotal...	12,74400	12,74400
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,14000 =	1,12000	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,570	x	1,20000 =	4,28400	
	B84B2F63	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell rebaixat enrasat per a estructura vista amb perfil T de 15 mm, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A2-s2, d0	1,030	x	24,02000 =	24,74060	
						Subtotal...	30,14460	30,14460
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19116
						COST DIRECTE		43,07976
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,83034
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,91010
P- 21	E894A00A	m2	Neteja i preparació de la superfície de parament metàl·lic per a pintat posterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de material resultant a contenidor	Rend.: 1,000				**19,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,700	/R x	19,60000 =	13,72000	
						Subtotal...	13,72000	13,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B897A00A	u	Material per a la eliminació de pintura en pilars	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	4,00000	4,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20580
						COST DIRECTE		17,92580
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,17773
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,10353
P- 22	E894A0M2	m2	Pintat de parament metàl·lic d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**23,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	22,06000 =	13,45660	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	19,60000 =	1,17600	
						Subtotal...	14,63260	14,63260
	Materials:							
	B89ZX000	kg	Pintura epoxi	0,255	x	16,48000 =	4,20240	
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,204	x	16,60000 =	3,38640	
						Subtotal...	7,58880	7,58880
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21949
						COST DIRECTE		22,44089
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,47437
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,91526
P- 23	E894A0MR	m2	Aplicació de solució Rilsan para proyecció sobre la superficie de la pesa metàl·lica contra corrosió amb pistola neumàtica amb calentament previ a una temperatura entre 250-280oC, segons norma EN10310	Rend.: 1,000				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	1,300	/R x	22,06000 =	28,67800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	19,60000 =	3,92000	
						Subtotal...	32,59800	32,59800
	Materials:							
	B8ZAN00A	kg	Solució de Rilsan para proyecció amb pistola neumàtica amb calentament previ a una temperatura entre 250-280oC, segons norma EN10310	0,250	x	44,30000 =	11,07500	
						Subtotal...	11,07500	11,07500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48897
						COST DIRECTE		44,16197
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,90144
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,06341

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 24	E898J2AA	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**9,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	22,06000 =	2,20600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	19,60000 =	0,19600	
						Subtotal...	2,40200	2,40200
	Materials:							
	B89ZQDC0	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color	0,306	x	19,01000 =	5,81706	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,78000 =	0,73134	
						Subtotal...	6,54840	6,54840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03603
						COST DIRECTE		8,98643
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,59041
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,57684
P- 25	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**5,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	22,06000 =	2,75750	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	19,60000 =	0,29400	
						Subtotal...	3,05150	3,05150
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,16000 =	1,25705	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,78000 =	0,73134	
						Subtotal...	1,98839	1,98839
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04577
						COST DIRECTE		5,08566
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,33413
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,41979
P- 26	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**19,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	22,06000 =	11,47120	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	19,60000 =	0,98000	
						Subtotal...	12,45120	12,45120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	10,49000 =	3,63793	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,78000 =	0,73134	
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,76000 =	1,16400	
						Subtotal...	5,53327	5,53327
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18677
						COST DIRECTE		18,17124
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,19385
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,36509
P- 27	E8K9TH7A	m	Recobriment de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix, entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i/o soldades, per protecció a nivell de paviment exterior de la base de pilars metàl·lics. Acabat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**65,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	19,60000 =	5,88000	
						Subtotal...	12,49800	12,49800
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,14000 =	0,84000	
	B7CHTH7Z	m	Planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix, entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i/o soldades, per protecció a nivell de paviment exterior de la base de pilars metàl·lics. Acabat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,071	x	44,12000 =	47,25252	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	13,73000 =	0,68650	
						Subtotal...	48,77902	48,77902
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18747
						COST DIRECTE		61,46449
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		4,03822
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,50271
P- 28	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000				**29,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	18,76000 =	1,12560	
						Subtotal...	1,12560	1,12560
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,89000 =	1,99115	

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,13000 =	2,64520	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,28000 =	1,03200	
						Subtotal...	5,66835	5,66835
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	18,17000 =	20,89550	
						Subtotal...	20,97700	20,97700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01688
						COST DIRECTE		27,78783
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,82566
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,61349
P- 29	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	Rend.: 1,000				**22,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	22,06000 =	3,30900	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	18,76000 =	4,12720	
						Subtotal...	7,43620	7,43620
	Maquinària:							
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,92000 =	0,24600	
						Subtotal...	0,24600	0,24600
	Materials:							
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	87,13000 =	13,54000	
						Subtotal...	13,54000	13,54000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11154
						COST DIRECTE		21,33374
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,40163
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,73537
P- 30	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000				**9,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	22,06000 =	7,05920	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,76000 =	0,93800	
						Subtotal...	7,99720	7,99720
	Maquinària:							
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,36000 =	0,47200	
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	1,97000 =	0,23640	
						Subtotal...	0,70840	0,70840

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11996
					COST DIRECTE			8,82556
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,57984
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,40540
P- 31	E9Z5U01Z	m	Protecció acollada mecanicament als pilars rodons metàlics superiors de coberta, amb perfil de neopre inferior i acabat superior suport d'alumini, inclou peces especials per la seva execució així com els solapaments necesaris de la tela de protecció a la coberta.	Rend.: 1,000				**54,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	22,06000 =	4,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,76000 =	1,87600	
						Subtotal...	6,28800	6,28800
	Materials:							
	B071P000	kg	Morter d'anivellament	0,002	x	1,04000 =	0,00208	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,89000 =	3,56000	
	B9Z5U010	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	1,050	x	38,91000 =	40,85550	
						Subtotal...	44,41758	44,41758
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09432
					COST DIRECTE			50,79990
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			3,33755
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,13745
P- 32	EA1F010A	u	Suministre i col·locació de nou frontal d'entrada de dimencions 1,5x3,0 m, composat de vidre i carpinteria de fusta, amp porta, finestra corredissa i mostrador. Incòs tractament superficial i elements fixació i utilització de porta. Totalment acabat	Rend.: 1,000				**2.800,00 €**
P- 33	EA1F010B	u	Sumministre i col·locació de porta corredissa de lames de fusta de dimencions 1,5x3,0 m, per a tancament del frontal d'entrada amb tanca de clau contra porta de fusta de tauló. Inclou tractament superficial. Totalment acabada	Rend.: 1,000				**2.100,00 €**
P- 34	EA1F010C	u	Sumministre i col·locació de porta corredissa de lames de fusta de dimencions 0,5x3,0 m, per a plafó d'informació, amb mural de fusta per a col·locació d'informació, tanca de clau contra porta de fusta de tancament de taquilla. Inclou tractament superficial. Totalment acabada	Rend.: 1,000				**700,00 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 35	EAM2U0B0	u	Substitució de porta existent per porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 200x250 cm, i 2 vidres laterals fixes vidres laminars 6+6 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, incloses les connexión perel seu correcte funcionament	Rend.: 1,000				**1.940,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	11,000	/R x	22,06000 =	242,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	11,000	/R x	19,60000 =	215,60000	
						Subtotal...	458,26000	458,26000
	Materials:							
	BAM2U0B0	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 200x250 cm, i 2 vidres laterals fixes vidres laminars 6+6 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, incloses les connexión per el seu correcte funcionament	1,000	x	1.351,44000 =	1.351,44000	
						Subtotal...	1.351,44000	1.351,44000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			11,45650
					COST DIRECTE			1.821,15650
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			119,64998
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.940,80648
P- 36	EAQDCA86	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, amb motllura i estructura interior de fusta, col·locada	Rend.: 1,000				**115,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	22,06000 =	18,86130	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	19,60000 =	0,74480	
						Subtotal...	19,60610	19,60610
	Materials:							
	BAQDCA86	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	73,32000 =	73,32000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	15,12000 =	15,12000	
						Subtotal...	88,44000	88,44000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,49015
					COST DIRECTE			108,53625
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			7,13083
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,66708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 37	EAQDCA8F	u	Extracció de porta existent i elements de ferramenta amb mitjans manuals, sense treure el marc. Inclosa la càrrega manual o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			**8,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,400 /R x	19,60000 =	7,84000	
					Subtotal...	7,84000	7,84000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,19600
					COST DIRECTE		8,03600
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,52797
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,56397
P- 38	EAVT13FA	m2	Subministrament i col·locació de cortina de protecció solar tipus Scrim o similar, motoritzada en dos mòduls de 15x 3 m i 5x3 m, totalment equipades i connectades per el seu ús	Rend.: 1,000			**79,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,237 /R x	22,06000 =	5,22822	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,237 /R x	19,60000 =	4,64520	
					Subtotal...	9,87342	9,87342
	Materials:						
	BAVT13FA	m2	Cortina de protecció solar tipus Scrim o similar, motoritzada en mòduls, totalment equipades	1,000 x	64,42000 =	64,42000	
					Subtotal...	64,42000	64,42000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,24684
					COST DIRECTE		74,54026
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		4,89729
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,43755
P- 39	EAZZ0001	u	Treballs necessaris per a l'arrenjament de portes en mal estat en estació d'autobusos	Rend.: 1,000			**607,70 €**
P- 40	EC110001	u	Subministrament, muntatge i col·locació de marquesina de vidre atirantada a la porta d'accés principal a l'estació, segons definició i detalls definits a l'annex corresponent de projecte, totalment colocada integrada a l'entorn	Rend.: 1,000			**1.500,00 €**
P- 41	EC1203UG	m2	Subministrament i col·locació de mampara de protecció al vent entre mur i coberta exixtents,amb vidre tipus UGLAS o similar, inclosa la perfileria estructural portant	Rend.: 1,000			**126,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,350 /R x	22,06000 =	7,72100	
					Subtotal...	7,72100	7,72100
	Materials:						
	BC123UG	m2	Vidre tipus UGLAS o similar, inclosa la perfileria estructural portant	1,000 x	111,00000 =	111,00000	
					Subtotal...	111,00000	111,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11582
					COST DIRECTE		118,83682
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		7,80758
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		126,64439
P- 42	EC1503MV	m2	Subministrament i col·locació de mampara de protecció al vent en vidre de seguretat 6|6 format per dos làmines de vidre monolític de 6 mm cadascuna, unides mitjançant una pel·lícula intermèdia de matèria plàstica (butiral), inclosa la perfilaria estructural portant	Rend.: 1,000			**83,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500 /R x	22,06000 =	11,03000	
					Subtotal...	11,03000	11,03000
	Materials:						
	BC1503MV	m2	Vidre de seguretat 6|6 format per dos làmines de vidre monolític de 6 mm cadascuna, unides mitjançant una pel·lícula intermèdia de matèria plàstica (butiral), inclosa la perfilaria estructural portant	1,000 x	67,50000 =	67,50000	
					Subtotal...	67,50000	67,50000
					DESPESES AUXILIARS 1,51%		0,16655
					COST DIRECTE		78,69655
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		5,17036
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		83,86692
P- 43	EC1FQ00A	u	Sumministre i col·locació de mampara de vidre de dimencions 0,5x3,0 m, protectora del tauló d'informació, col·locat fixe amb perfileria necesaria per un correcte acabament	Rend.: 1,000			**800,00 €**
P- 44	ED15E471	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			**13,35 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	22,06000 =	6,61800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	19,60000 =	2,94000	
					Subtotal...	9,55800	9,55800
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD13239B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,400	x	1,28000 =	1,79200	
	BD1Z2100	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 32 i 50 mm	0,900	x	0,73000 =	0,65700	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	0,330	x	1,08000 =	0,35640	
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000 =	0,02000	
						Subtotal...	2,82540	2,82540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14337
						COST DIRECTE		12,52677
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,82301
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,34978

P- 45 ED35143Y u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, col·locat — Rend.: 1,000 — **71,86 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	22,06000 =	4,85320	
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	18,76000 =	6,19080	
						Subtotal...	11,04400	11,04400
	Maquinària:							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	54,46000 =	11,98120	
	C150N000	h	Vagoneta	0,220	/R x	22,60000 =	4,97200	
						Subtotal...	16,95320	16,95320
	Materials:							
	BD35143Y	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares	1,000	x	39,27000 =	39,27000	
						Subtotal...	39,27000	39,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16566
						COST DIRECTE		67,43286
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		4,43034
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,86320

P- 46 EDKZA450 u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter — Rend.: 1,000 — **238,44 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	22,06000 =	7,72100	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	18,76000 =	6,56600	
						Subtotal...	14,28700	14,28700
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	32,22000 =	0,06766	
	BDKZA450	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	1,000	x	209,17000 =	209,17000	
						Subtotal...	209,23766	209,23766
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21431
						COST DIRECTE		223,73896
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		14,69965
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		238,43862

P- 47 EDZ0001 u Treballs de reparació íntegre de desguàs existent a la sala de bany, inclòs l'acondicionament posterior de la estància i retirada de material a punt d'abocament — Rend.: 1,000 — **1.800,00 €**

P- 48 EH2LGCAZ u Subministre i col·locació de llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds Beryl o similar, amb una vida útil de 25000 h, forma circular orientable, 13 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada — Rend.: 1,000 — **57,21 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	19,60000 =	5,88000	
						Subtotal...	12,49800	12,49800
	Materials:							
	BH2DA21E	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds Beryl o similar, de forma circular orientable, 13 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP20	1,000	x	41,00000 =	41,00000	
						Subtotal...	41,00000	41,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18747
						COST DIRECTE		53,68547
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		3,52714
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,21261

P- 49 EHZ00001 u Treballs necararis per a la substitució de les llumineres i reubicació dels projectors existents en els pilars, segons definició i detalls definits a l'annex corresponent de projecte, inclou la carrega d'elements desechables i runa a camió o contenidor i subministre d'elements necessaris per a l'acabament del serveis pel correcte funcionament — Rend.: 1,000 — **3.300,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 50	EHZ00002	u	Subministra i col·locació d'elements d'iluminació mitjançant projectors tipus led en caixes encastades al sostre per a marquesina, inclosa l'escomesa elèctrica i la distribució de línies, totalment acabada pel correcte funcionament	Rend.: 1,000	**500,00 €**
P- 51	EJ14BAAQ	u	Seient i tapa, color blanc, col·locada sobre inodor, inclosa la ferramenta necessària	Rend.: 1,000	**54,91 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	19,60000 =	4,90000	
						Subtotal...	4,90000	4,90000
Materials:								
	BJ14BAAQ	u	Seient i tapa, color blanc per a col·locar sobre inodor,inclosa la ferramenta necessària	1,000	x	46,50000 =	46,50000	
						Subtotal...	46,50000	46,50000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,12250
						COST DIRECTE		51,52250
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		3,38503
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		54,90753

P- 52	EQ22000A	u	Cadira individual de llistons d'alumini, formada per, estructura de platina d'acer doblada i soldada amb protecció antioxidant i pintada en pols, seient i respatller formats per llistons fabricats en extrusió d'alumini de 90 x 30 mm acabats anoditzats i farratges d'ancoratge dels llistons en acer inoxidable. Es fixa al paviment mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que se introdueixen en els orificis prèviament realitzats en el paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar	Rend.: 1,000	**622,68 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	22,06000 =	3,30900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	19,60000 =	0,98000	
						Subtotal...	4,28900	4,28900
Materials:								
	BQ22000A	u	Cadira individual de llistons d'alumini, formada per, estructura de platina d'acer doblada i soldada amb protecció antioxidant i pintada en pols, seient i respatller formats per llistons fabricats en extrusió d'alumini de 90 x 30 mm acabats anoditzats i farratges d'ancoratge dels llistons en acer inoxidable, per a fixar en paviment amb perns d'acer	1,000	x	580,00000 =	580,00000	
						Subtotal...	580,00000	580,00000
						COST DIRECTE		584,28900
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		38,38779

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	622,67679
P- 53	EQF1U8B0	u	Aparcament de bicicletes amb capacitat per a dos bicicletes, en forma d'U invertida, de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, de 75 cm d'alçària sobre el paviment i 70 cm d'amplària, amb dues platines embellidores per a la unió amb el paviment, model U-Segura Atornillable Galvanitzada de Modular Bicycle Parking Solutions o similar equivalent aprovat per FGC, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	**117,33 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A0112000	h	Cap de colla	0,030	/R x	23,37000 =	0,70110	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A013U001	h	Ajudant	0,300	/R x	19,60000 =	5,88000	
						Subtotal...	13,19910	13,19910
Materials:								
	BQF1U8B0	u	Aparcament de bicicletes amb capacitat per a dos bicicletes, en forma d'U invertida, de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, de 75 cm d'alçària sobre el paviment i 70 cm d'amplària, amb dues platines embellidores per a la unió amb el paviment, model U-Segura Atornillable Galvanizada de Modular Bicycle Parking Solutions o similar equivalent aprovat per FGC, per a col·locar amb fixacions mecàniques	1,000	x	96,90000 =	96,90000	
						Subtotal...	96,90000	96,90000
						COST DIRECTE		110,09910
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		7,23351
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,33261

P- 54	F21R00A	u	Extracció d'arbres i retirada d'arrels a máquina. Transport a dipòsit de vegetals	Rend.: 1,000	**14,35 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,196	/R x	18,76000 =	3,67696	
						Subtotal...	3,67696	3,67696
Maquinària:								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,196	/R x	49,95000 =	9,79020	
						Subtotal...	9,79020	9,79020
						COST DIRECTE		13,46716
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,88479
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,35195

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 55	F2131223	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000				**46,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	18,76000 =	9,38000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	19,42000	
						Subtotal...	28,80000	28,80000
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	15,93000 =	7,96500	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	49,95000 =	6,04395	
						Subtotal...	14,00895	14,00895
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43200
						COST DIRECTE		43,24095
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,84093
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,08188
P- 56	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**4,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	19,42000 =	1,94200	
						Subtotal...	1,94200	1,94200
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,93000 =	0,79650	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	49,95000 =	1,19880	
						Subtotal...	1,99530	1,99530
						COST DIRECTE		3,93730
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,25868
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,19598
P- 57	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**5,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,134	/R x	19,42000 =	2,60228	
						Subtotal...	2,60228	2,60228
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x	15,93000 =	1,06731	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	49,95000 =	1,19880	

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,26611	2,26611
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03903
						COST DIRECTE		4,90742
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,32242
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,22984
P- 58	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				**4,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,112	/R x	19,42000 =	2,17504	
						Subtotal...	2,17504	2,17504
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	/R x	15,93000 =	0,89208	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	49,95000 =	1,32368	
						Subtotal...	2,21576	2,21576
						COST DIRECTE		4,39080
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,28848
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,67928
P- 59	F2193J0E	m2	Demolició de rigola de peces de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				**4,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,106	/R x	19,42000 =	2,05852	
						Subtotal...	2,05852	2,05852
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,053	/R x	15,93000 =	0,84429	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	49,95000 =	1,32368	
						Subtotal...	2,16797	2,16797
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03088
						COST DIRECTE		4,25737
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,27971
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,53708
P- 60	F2194AK1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				**11,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,384 /R x	19,42000 =	7,45728		
					Subtotal...	7,45728		7,45728
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,086 /R x	15,93000 =	1,36998		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036 /R x	49,95000 =	1,79820		
					Subtotal...	3,16818		3,16818
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11186
					COST DIRECTE			10,73732
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,70544
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,44276
P- 61	F2194JG5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				**4,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061 /R x	65,64000 =	4,00404		
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065 /R x	100,93000 =	0,65605		
					Subtotal...	4,66009		4,66009
					COST DIRECTE			4,66009
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,30617
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,96626
P- 62	F2194U32	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de més de 2 m d'amplària amb mitjans mecànics incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000				**4,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0833 /R x	22,06000 =	1,83760		
					Subtotal...	1,83760		1,83760
	Maquinària:							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x	100,93000 =	1,31209		
					Subtotal...	1,31209		1,31209
	Materials:							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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)	0,0375 x	23,65000 =	0,88688		
					Subtotal...	0,88688		0,88688

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			4,03657
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,26520
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,30177
P- 63	F2194XG5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				**3,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R x	65,64000 =	3,28200		
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033 /R x	100,93000 =	0,33307		
					Subtotal...	3,61507		3,61507
					COST DIRECTE			3,61507
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,23751
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,85258
P- 64	F2194XK1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				**12,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,384 /R x	19,42000 =	7,45728		
					Subtotal...	7,45728		7,45728
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,192 /R x	15,93000 =	3,05856		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018 /R x	49,95000 =	0,89910		
					Subtotal...	3,95766		3,95766
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11186
					COST DIRECTE			11,52680
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,75731
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,28411
P- 65	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000				**5,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170 /R x	19,42000 =	3,30140		
					Subtotal...	3,30140		3,30140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	9,99000 =	1,69830	
						Subtotal...	1,69830	1,69830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04952
						COST DIRECTE		5,04922
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,33173
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,38095

P- 66 F21DU00A m — Enderroc d'interceptor, de 35 cm d'amplària i 50 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — **5,03 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,76000 =	1,87600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	19,42000 =	1,94200	
						Subtotal...	3,81800	3,81800
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,93000 =	0,79650	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0007	/R x	70,98000 =	0,04969	
						Subtotal...	0,84619	0,84619
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05727
						COST DIRECTE		4,72146
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,31020
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,03166

P- 67 F21QM002 u — Treballs necessaris per a la retirada de marquesina existent per mitjans manuals i/o mecànics, inclou el desmuntatge de la estructura i la teulada de fibrociment amb els medis de precaució front el fibrociment, i la retirada de material a punt d'abocament autoritzat i cànon d'abocament — Rend.: 1,000 — **3.500,00 €**

P- 68 F21QP001 u — Retirada de panell exterior publicitari, iper cualsevol tipus de mitjans, inclos càrrega i transport a abocador controlat, reposició de superficies de suport dels cartells al seu estat original, arrenjament de paviments, forats, pintats etc...totalment acabat — Rend.: 1,000 — **453,22 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	22,06000 =	55,15000	
	A0150000	h	Manobre especialista	5,600	/R x	19,42000 =	108,75200	
						Subtotal...	163,90200	163,90200
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,800	/R x	15,93000 =	28,67400	

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1503000	h	Camió grua	1,800	/R x	44,58000 =	80,24400	
						Subtotal...	108,91800	108,91800
	Materials:							
	B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	1,000	x	150,00000 =	150,00000	
						Subtotal...	150,00000	150,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,45853
						COST DIRECTE		425,27853
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		27,94080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		453,21933

P- 69 F21QP005 u — Retirada de poste cub de senyalització amb llegenda antiga de transports de la generalitat de catalunya — Rend.: 1,000 — **822,17 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	22,06000 =	110,30000	
	A0150000	h	Manobre especialista	10,000	/R x	19,42000 =	194,20000	
						Subtotal...	304,50000	304,50000
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,800	/R x	15,93000 =	28,67400	
	C1503000	h	Camió grua	3,000	/R x	44,58000 =	133,74000	
						Subtotal...	162,41400	162,41400
	Materials:							
	B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	2,000	x	150,00000 =	300,00000	
						Subtotal...	300,00000	300,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		4,56750
						COST DIRECTE		771,48150
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		50,68633
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		822,16783

P- 70 F21QP010 u — Retirada de panell exterior vitriina fora de norma,per mitjans manuals inclus la càrrega i el transport al abocador cdontrolat. — Rend.: 1,000 — **558,93 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	22,06000 =	66,18000	
	A0150000	h	Manobre especialista	6,000	/R x	19,42000 =	116,52000	
						Subtotal...	182,70000	182,70000
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000	/R x	15,93000 =	47,79000	
	C1503000	h	Camió grua	3,000	/R x	44,58000 =	133,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	181,53000	181,53000
	Materials:						
	B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	1,050 x	150,00000 =	157,50000	
					Subtotal...	157,50000	157,50000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,74050
					COST DIRECTE		524,47050
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		34,45771
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		558,92821
P- 71	F21QS003	u	Retirada d'element d'informació, tòtem, exterior, per mitjans manuals, càrrega a camió o contenidor i reposició de paviment segons entorn de l'element	Rend.: 1,000			**88,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060 /R x	22,06000 =	1,32360	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600 /R x	19,42000 =	31,07200	
					Subtotal...	32,39560	32,39560
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,800 /R x	15,93000 =	12,74400	
					Subtotal...	12,74400	12,74400
	Materials:						
	B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	0,250 x	150,00000 =	37,50000	
					Subtotal...	37,50000	37,50000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48593
					COST DIRECTE		83,12553
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		5,46135
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,58688
P- 72	F21QZ010	m2	Retirada de marquesina existent per mitjans mecànics i la retirada de material a punt d'abocament	Rend.: 1,000			**7,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,050 /R x	22,06000 =	1,10300	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,050 /R x	22,06000 =	1,10300	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,050 /R x	19,60000 =	0,98000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,050 /R x	19,60000 =	0,98000	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	18,76000 =	0,93800	
					Subtotal...	5,10400	5,10400
	Maquinària:						
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,050 /R x	42,23000 =	2,11150	

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	2,11150	2,11150
					COST DIRECTE		7,21550
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,47406
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,68956
P- 73	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000			**3,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x	96,52000 =	3,66776	
					Subtotal...	3,66776	3,66776
					COST DIRECTE		3,66776
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,24097
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,90873
P- 74	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000			**4,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x	96,52000 =	4,34340	
					Subtotal...	4,34340	4,34340
					COST DIRECTE		4,34340
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,28536
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,62876
P- 75	F222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			**7,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x	49,95000 =	7,14285	
					Subtotal...	7,14285	7,14285
					COST DIRECTE		7,14285
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,46929

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,61214
P- 76	F222162Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			**9,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,173 /R x	49,95000 =	8,64135	
					Subtotal...	8,64135	8,64135
						COST DIRECTE	8,64135
						DESPESES INDIRECTES 6,57%	0,56774
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,20909
P- 77	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			**9,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	18,76000 =	1,50080	
					Subtotal...	1,50080	1,50080
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151 /R x	49,95000 =	7,54245	
					Subtotal...	7,54245	7,54245
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02251
						COST DIRECTE	9,06576
						DESPESES INDIRECTES 6,57%	0,59562
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,66138
P- 78	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000			**1,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008 /R x	56,89000 =	0,45512	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	66,13000 =	0,72743	
					Subtotal...	1,18255	1,18255
						COST DIRECTE	1,18255
						DESPESES INDIRECTES 6,57%	0,07769
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,26024

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 79	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000			**32,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x	19,42000 =	3,88400	
					Subtotal...	3,88400	3,88400
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208 /R x	49,95000 =	6,03396	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x	6,62000 =	1,32400	
					Subtotal...	7,35796	7,35796
	Materials:						
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,34000 =	18,79100	
					Subtotal...	18,79100	18,79100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05826
						COST DIRECTE	30,09122
						DESPESES INDIRECTES 6,57%	1,97699
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,06821
P- 80	F31521G1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000			**74,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	18,76000 =	4,69000	
					Subtotal...	4,69000	4,69000
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x	59,49000 =	65,43900	
					Subtotal...	65,43900	65,43900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07035
						COST DIRECTE	70,19935
						DESPESES INDIRECTES 6,57%	4,61210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	74,81145
P- 81	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000			**88,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x	18,76000 =	8,25440	
					Subtotal...	8,25440	8,25440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	67,83000 =	74,61300		
						Subtotal...	74,61300		74,61300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,12382
						COST DIRECTE			82,99122
						DESPESES INDIRECTES 6,57%			5,45252
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,44374
P- 82	F6A2X001	m2	Element de protecció format per xapa de relleu d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, en frontal d'aparcament de bicicletes existent, totalment col·locada	Rend.: 1,000					**212,00 €**
P- 83	F7Z318XX	m	Replè lineal d'esquerda de paviment, amb massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred, inclosa la neteja prèvia	Rend.: 1,000					**41,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,035	/R x	22,06000 =	0,77210		
	A0140000	h	Manobre	0,035	/R x	18,76000 =	0,65660		
						Subtotal...	1,42870		1,42870
	Materials:								
	B7J500XX	kg	Massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred	6,500	x	5,77000 =	37,50500		
						Subtotal...	37,50500		37,50500
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,03572
						COST DIRECTE			38,96942
						DESPESES INDIRECTES 6,57%			2,56029
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,52971
P- 84	F898ME01	m2	Pintat de element tubular vertical d'acer galvanitzat, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, amb tractament previ de rascat i neteja de la superficie	Rend.: 0,400					**97,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	22,06000 =	16,54500		
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	19,60000 =	4,90000		
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	18,76000 =	32,83000		
						Subtotal...	54,27500		54,27500
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000 =	0,00326		
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,255	x	13,46000 =	3,43230		

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B89ZPI01	kg	Pintura a aplicar	0,250	x	40,00000 =	10,00000		
	B89ZTR02	m2	Tractament previ de rascat i neteja de superfície per a aplicació posterior de pintura	1,050	x	20,00000 =	21,00000		
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	8,90000 =	1,81560		
	B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,020	x	9,35000 =	0,18700		
						Subtotal...	36,43816		36,43816
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,81413
						COST DIRECTE			91,52729
						DESPESES INDIRECTES 6,57%			6,01334
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,54063
P- 85	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000					**28,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,76000 =	0,93800		
						Subtotal...	0,93800		0,93800
	Maquinària:								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,89000 =	1,99115		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	66,13000 =	1,98390		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,28000 =	1,03200		
						Subtotal...	5,00705		5,00705
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150		
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	18,17000 =	20,89550		
						Subtotal...	20,97700		20,97700
						COST DIRECTE			26,92205
						DESPESES INDIRECTES 6,57%			1,76878
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,69083
P- 86	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000					**29,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,76000 =	0,93800		
						Subtotal...	0,93800		0,93800
	Maquinària:								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,89000 =	1,99115		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,13000 =	2,64520		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,28000 =	1,03200		
						Subtotal...	5,66835		5,66835

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	18,17000 =	20,89550	
						Subtotal...	20,97700	20,97700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01407
						COST DIRECTE		27,59742
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,81315
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,41057

P- 87	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000				**29,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,76000 =	0,93800	
						Subtotal...	0,93800	0,93800
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,89000 =	1,99115	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,13000 =	2,64520	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,28000 =	1,03200	
						Subtotal...	5,66835	5,66835
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	18,17000 =	20,89550	
						Subtotal...	20,97700	20,97700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01407
						COST DIRECTE		27,59742
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,81315
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,41057

P- 88	F931R01J	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000				**19,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,76000 =	0,93800	
						Subtotal...	0,93800	0,93800
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,89000 =	1,99115	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,13000 =	2,64520	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,28000 =	1,03200	
						Subtotal...	5,66835	5,66835
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	9,97000 =	11,46550	
						Subtotal...	11,54700	11,54700
						COST DIRECTE		18,15335
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,19268
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,34603

P- 89	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				**97,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	22,06000 =	3,52960	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,76000 =	9,00480	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	19,42000 =	3,10720	
						Subtotal...	15,64160	15,64160
	Maquinària:							
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	24,60000 =	3,93600	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,53000 =	0,72480	
						Subtotal...	4,66080	4,66080
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	67,83000 =	71,22150	
						Subtotal...	71,22150	71,22150
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23462
						COST DIRECTE		91,75852
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		6,02854
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,78706

P- 90	F9371151	m3	Base de formigó magre vibrat de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N, col·locat i vibrat amb pavimentadora	Rend.: 1,000				**79,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040	/R x	22,06000 =	0,88240	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	18,76000 =	1,96980	
						Subtotal...	2,85220	2,85220
	Maquinària:							
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040	/R x	88,88000 =	3,55520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,55520	3,55520
	Materials:							
	B06F1150	m3	Formigó magre de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N	1,050	x 65,07000 =	68,32350		
						Subtotal...	68,32350	68,32350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04278
						COST DIRECTE		74,77368
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		4,91263
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,68631
P- 91	F96517D9	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				**23,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x 22,06000 =	5,07380		
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x 18,76000 =	8,81720		
						Subtotal...	13,89100	13,89100
	Materials:							
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0726	x 65,07000 =	4,72408		
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 29,48000 =	0,06191		
	B96517D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 3,64000 =	3,82200		
						Subtotal...	8,60799	8,60799
						COST DIRECTE		22,49899
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,47818
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,97717
P- 92	F978FF41	m	Rigola sense desnivell de formigó HM-30/S/20/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat	Rend.: 1,000				**7,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,013	/R x 22,06000 =	0,28678		
	A0140000	h	Manobre	0,039	/R x 18,76000 =	0,73164		
						Subtotal...	1,01842	1,01842
	Materials:							
	B064E26D	m3	Formigó HM-30/S/20/I+E de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,066	x 86,48000 =	5,70768		
						Subtotal...	5,70768	5,70768
						COST DIRECTE		6,72610
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,44190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,16800
P- 93	F978FFD1	m	Rigola sense desnivell de formigó HM-30/S/20/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat	Rend.: 1,000				**10,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,020	/R x 22,06000 =	0,44120		
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 18,76000 =	1,12560		
						Subtotal...	1,56680	1,56680
	Materials:							
	B064E26D	m3	Formigó HM-30/S/20/I+E de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,099	x 86,48000 =	8,56152		
						Subtotal...	8,56152	8,56152
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02350
						COST DIRECTE		10,15182
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,66697
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,81880
P- 94	F97Z1520	m	Encofrat a una cara per a rigoles, amb plafons metàl·lics, d'una alçària fins a 50 cm	Rend.: 1,000				**7,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,110	/R x 22,06000 =	2,42660		
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x 18,76000 =	2,06360		
						Subtotal...	4,49020	4,49020
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0494	x 1,55000 =	0,07657		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,8995	x 0,41000 =	1,59880		
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	0,550	x 1,33000 =	0,73150		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,75000 =	0,05500	
						Subtotal...	2,46187	2,46187
						COST DIRECTE		6,95207
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,45675
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,40882
P- 95	F981U115	M	Gual per a vehicles de 60 cm, de pedra granítica, gra fi, amb les cares vistes flamejades, de secció 62x30 cm, inclòs part proporcional de caps de remat de 62x40x30 cm conformats amb quart de circumferència de 40 cm de radi, col·locat amb base de formigó de 24 cm de gruix	Rend.: 1,000				**196,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	22,06000 =	8,82400	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600	/R x	19,42000 =	31,07200	
						Subtotal...	39,89600	39,89600
	Materials:							
	B064500C	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,124	x	57,98000 =	7,18952	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,024	x	32,22000 =	0,77328	
	B981U115	m	GUAL PER A VEHICLES DE 60 CM, DE PEDRA GRANÍTICA, GRA FI, AMB LES CARES VISTES FLAMEJADES, DE SECCIÓ 62X30 CM, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE CAPS DE REMAT DE 62X40X30 CM CONFORMATS AMB QUART DE CIRCUMFERENCIA DE 40 CM DE RADI	1,000	x	135,94000 =	135,94000	
						Subtotal...	143,90280	143,90280
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,59844
						COST DIRECTE		184,39724
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		12,11490
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		196,51214
P- 96	F981U125	M	Gual per a vianants de 120 cm, recte, de pedra granítica, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 122,8x40x6 cm, inclòs part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó HM-20 de 18 cm de gruix, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000				**237,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,600	/R x	22,06000 =	13,23600	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,800	/R x	19,42000 =	34,95600	
						Subtotal...	48,19200	48,19200

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B064500C	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,180	x	57,98000 =	10,43640	
	B0710180	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,048	x	33,11000 =	1,58928	
	B981U125	m	GUAL PER A VIANANTS DE 120 CM, RECTE DE PEDRA GRANÍTICA, AMB LES CARES VISTES FLAMEJADES, FORMAT PER RAMPES DE 121.8X40X10 CM, INCLOS PART PROPORCIONAL DE CAPS DE REMAT I FORATS PER A PAPERERES I SEMAFOR, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2 DE 15 CM DE GRUIX	1,000	x	162,14000 =	162,14000	
						Subtotal...	174,16568	174,16568
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,72288
						COST DIRECTE		223,08056
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		14,65639
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		237,73695
P- 97	F9E1000B	m2	Panot de color amb tacs de 30x30x4 cm, per a pas de vianants, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000				**45,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	22,06000 =	13,23600	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	18,76000 =	8,81720	
						Subtotal...	22,05320	22,05320
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,63000 =	0,00163	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	17,62000 =	0,79114	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	103,20000 =	0,31992	
	B9E1S0PB	m2	Panot de color amb tacs de 30x30x4 cm, per a pas de vianants	1,020	x	16,83000 =	17,16660	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	73,11120 =	2,30300	
						Subtotal...	20,58229	20,58229
						COST DIRECTE		42,63549
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,80115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,43664

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 98	F9E132AJ	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 30x30x4 cm, acabat raspallat, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000				**37,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	22,06000 =	13,23600	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	18,76000 =	8,81720	
						Subtotal...	22,05320	22,05320
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,63000 =	0,00163	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	17,62000 =	0,79114	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	103,20000 =	0,31992	
	B9E132A0	m2	Panot gris de 30x30x4 cm, acabat raspallat, classe 1a	1,020	x	9,45000 =	9,63900	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	73,11120 =	2,30300	
						Subtotal...	13,05469	13,05469
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33080
						COST DIRECTE		35,43869
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,32832
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,76701
P- 99	F9F1421A	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000				**34,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,325	/R x	22,06000 =	7,16950	
	A0140000	h	Manobre	0,435	/R x	18,76000 =	8,16060	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	19,42000 =	0,38840	
						Subtotal...	15,71850	15,71850
	Maquinària:							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,62000 =	0,13240	
						Subtotal...	0,13240	0,13240
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x	17,62000 =	0,81052	
	B9F14200	m2	Llambordí de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix	1,020	x	14,70000 =	14,99400	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	76,29120 =	0,80106	
						Subtotal...	16,60558	16,60558

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23578
						COST DIRECTE		32,69226
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,14788
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,84014
P- 100	F9G8000A	m3	Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova, amb àrid volcànic i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				**125,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	22,06000 =	3,52960	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,76000 =	9,00480	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	19,42000 =	3,10720	
						Subtotal...	15,64160	15,64160
	Maquinària:							
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	24,60000 =	3,93600	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,53000 =	0,72480	
						Subtotal...	4,66080	4,66080
	Materials:							
	B06430AV	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, d'àrid volcànic,grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	92,99000 =	97,63950	
						Subtotal...	97,63950	97,63950
						COST DIRECTE		117,94190
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		7,74878
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		125,69068
P- 101	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				**65,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	22,06000 =	0,41914	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	18,76000 =	1,61336	
						Subtotal...	2,03250	2,03250
	Maquinària:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,13000 =	0,79356	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	61,19000 =	0,61190	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	60,46000 =	0,72552	
						Subtotal...	2,13098	2,13098

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	57,42000 =	57,42000	
						Subtotal...	57,42000	57,42000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03049
						COST DIRECTE		61,61397
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		4,04804
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,66201
P- 102	F9H11351	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				**65,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	22,06000 =	0,41914	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	18,76000 =	1,61336	
						Subtotal...	2,03250	2,03250
	Maquinària:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,13000 =	0,79356	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	61,19000 =	0,61190	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	60,46000 =	0,72552	
						Subtotal...	2,13098	2,13098
	Materials:							
	B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	56,84000 =	56,84000	
						Subtotal...	56,84000	56,84000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03049
						COST DIRECTE		61,03397
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		4,00993
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,04390
P- 103	F9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2	Rend.: 1,000				**0,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0035	/R x	19,42000 =	0,06797	
						Subtotal...	0,06797	0,06797
	Maquinària:							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	32,04000 =	0,11214	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,11214	0,11214
	Materials:							
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,200	x	0,27000 =	0,32400	
						Subtotal...	0,32400	0,32400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00102
						COST DIRECTE		0,50513
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,03319
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,53832
P- 104	F9J13K10	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	Rend.: 1,000				**0,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,002	/R x	19,42000 =	0,03884	
						Subtotal...	0,03884	0,03884
	Maquinària:							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,002	/R x	32,04000 =	0,06408	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	47,41000 =	0,02371	
						Subtotal...	0,08779	0,08779
	Materials:							
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,500	x	0,31000 =	0,15500	
						Subtotal...	0,15500	0,15500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00058
						COST DIRECTE		0,28221
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,01854
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,30075
P- 105	F9J14J00	t	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR	Rend.: 1,000				**353,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,42000 =	38,84000	
						Subtotal...	38,84000	38,84000
	Maquinària:							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,700	/R x	32,04000 =	22,42800	
						Subtotal...	22,42800	22,42800
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1.000,000	x	0,27000 =	270,00000	
						Subtotal...	270,00000	270,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,58260
						COST DIRECTE		331,85060
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		21,80258
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		353,65318
P- 106	F9R318XX	m	Replè lineal d'esquerda de paviment, amb massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred, inclosa la neteja prèvia	Rend.: 1,000				**41,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,035	/R x	22,06000 =	0,77210	
	A0140000	h	Manobre	0,035	/R x	18,76000 =	0,65660	
						Subtotal...	1,42870	1,42870
	Materials:							
	B7J500XX	kg	Massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred	6,500	x	5,77000 =	37,50500	
						Subtotal...	37,50500	37,50500
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,03572
						COST DIRECTE		38,96942
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,56029
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,52971
P- 107	FB010001	u	Treballs per a la preparació i repintat d'element de defensa de formigó delimitador de recintes i vorades a la zona d'estacionament	Rend.: 1,000				**1.000,00 €**
P- 108	FBA1F311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000				**0,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	22,06000 =	0,22060	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	18,76000 =	0,09380	
						Subtotal...	0,31440	0,31440
	Maquinària:							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	39,60000 =	0,19800	
						Subtotal...	0,19800	0,19800
	Materials:							

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,1102	x	2,03000 =	0,22371	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,0734	x	1,28000 =	0,09395	
						Subtotal...	0,31766	0,31766
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00472
						COST DIRECTE		0,83478
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,05484
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,88962
P- 109	FBA24311	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000				**1,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x	22,06000 =	0,37502	
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x	18,76000 =	0,15946	
						Subtotal...	0,53448	0,53448
	Maquinària:							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	30,29000 =	0,25747	
						Subtotal...	0,25747	0,25747
	Materials:							
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,2938	x	2,03000 =	0,59641	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,1958	x	1,28000 =	0,25062	
						Subtotal...	0,84703	0,84703
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00802
						COST DIRECTE		1,64700
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,10821
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,75520
P- 110	FBA31311	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000				**6,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084	/R x	22,06000 =	1,85304	
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	18,76000 =	0,78792	
						Subtotal...	2,64096	2,64096
	Maquinària:							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	30,29000 =	1,27218	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,27218	1,27218
	Materials:							
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,7344	x	2,03000 =	1,49083	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,4896	x	1,28000 =	0,62669	
						Subtotal...	2,11752	2,11752
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03961
						COST DIRECTE		6,07027
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,39882
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,46909
P- 111	FBB13351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				**91,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	22,06000 =	5,51500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	19,60000 =	4,90000	
						Subtotal...	10,41500	10,41500
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	44,58000 =	2,76396	
						Subtotal...	2,76396	2,76396
	Materials:							
	BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	72,46000 =	72,46000	
						Subtotal...	72,46000	72,46000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15623
						COST DIRECTE		85,79518
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		5,63674
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,43193
P- 112	FBBTB001	u	Banderola d'identificació dels accessos al recinte d'estació d'autobus, amb panel identificador d'estació de 75x115 i columna de tub d'acer inoxidable AINSI-360 de 80 mm de D i 2 mm de gruix, base amb platina de 270x270x5 mm, col·locat amb base de formigó, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Catalunya	Rend.: 1,000				**395,00 €**

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 113	FBBTCUB2	u	Vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya per a cub de senyalització d'estació de dimencions 600x750mm amb opacador i dors llis vermell, totalment col·locada a les quatre cares, segons indicacions de la Generalitat de Cataunya. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.	Rend.: 1,000				**422,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,050	/R x	19,60000 =	0,98000	
						Subtotal...	0,98000	0,98000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x	44,58000 =	2,22900	
						Subtotal...	2,22900	2,22900
	Materials:							
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	1,800	x	218,25000 =	392,85000	
						Subtotal...	392,85000	392,85000
						COST DIRECTE		396,05900
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		26,02108
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		422,08008
P- 114	FBBTM005	u	Monòlit per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 470x100 cm amb la informació adequada de l'estació, inclosa la excavació, cimentació de soport i montatge del monòlit a terra, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000				**3.650,00 €**
P- 115	FBBTR001	u	Reposició de rètol identificador per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de xapa d'alumini de dimensions 400x2.000 mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a façana o penjat d'estructura, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Catalunya, inclós el desmuntatge de l'existent i portada de material a l'abocador i cànons corresponents	Rend.: 1,000				**975,00 €**
P- 116	FBBTR002	u	Rètol identificador per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de xapa d'alumini de dimencions 150x800 mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a façana o penjat d'estructura, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000				**96,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 117	FBBTR004	u	Rètol identificador per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de xapa d'alumini de dimencions 400x2.670 mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a façana o penjat d'estructura, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**208,00 €**
P- 118	FBBTSE01	u	Vinil de senyalització exterior per a indicació d'andana d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 30x30cm, amb opacador i dors llis vermell Pantone 485/RAL 2002, col·locat sobre parament vertical, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**13,20 €**
P- 119	FBBTSI01	u	Vinil de senyalització interior per a portes o paraments d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 20x20cm, amb opacador i dors llis vermell Pantone 485/RAL 2002, col·locat sobre parament vertical, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**6,10 €**
P- 120	FBBTSUIS	u	Subministrament i muntatge de suport isquiàtic d'acer galvanitzat amb dos muntats verticals, dos horitzontal de recolzament i sòcol de xapa inclòs l'ancoratge i petit material, totalment col·locat	Rend.: 1,000	**1.119,60 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012F000	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R	x 22,06000 =	66,18000	
A013F000	h	Ajudant manyà	3,000	/R	x 19,60000 =	58,80000	
					Subtotal...	124,98000	124,98000
Maquinària:							
C1503000	h	Camió grua	3,000	/R	x 44,58000 =	133,74000	
					Subtotal...	133,74000	133,74000
Materials:							
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	439,920		x 1,80000 =	791,85600	
					Subtotal...	791,85600	791,85600

COST DIRECTE		1.050,57600
DESPESES INDIRECTES	6,57%	69,02284
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.119,59884

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 121	FBBTV001	u	Vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 70x12cm, amb opacador i dors llis vermell, col·locat sobre porta de vidre, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**12,60 €**
P- 122	FBBTVI01	u	Vitrina informativa per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, amb la informació adequada de l'estació, fonamentada a terra, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**2.140,00 €**
P- 123	FD5J5248	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000	**132,21 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R	x 22,06000 =	51,95130	
A0140000	h	Manobre	2,355	/R	x 18,76000 =	44,17980	
					Subtotal...	96,13110	96,13110
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,003		x 1,63000 =	0,00489	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092		x 103,20000 =	0,94944	
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066		x 59,49000 =	3,92634	
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995		x 0,18000 =	14,39991	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945		x 76,29120 =	7,20952	
					Subtotal...	26,49010	26,49010

DESPESES AUXILIARS	1,50%	1,44197
COST DIRECTE		124,06317
DESPESES INDIRECTES	6,57%	8,15095
COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,21412

P- 124	FD5J528Y	u	Caixa per a embornal de 800x364x50 mm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000	**133,37 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R	x 22,06000 =	51,95130	
A0140000	h	Manobre	2,355	/R	x 18,76000 =	44,17980	
					Subtotal...	96,13110	96,13110

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,63000 =	0,00489	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	103,20000 =	0,94944	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x	59,49000 =	3,92634	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,18000 =	14,39991	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	87,72720 =	8,29022	
						Subtotal...	27,57080	27,57080
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,44197
						COST DIRECTE		125,14387
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		8,22195
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		133,36582

P- 125 FD5K4F08 m Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I — Rend.: 1,000 — **43,83 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,685	/R x	22,06000 =	15,11110	
	A0140000	h	Manobre	0,685	/R x	18,76000 =	12,85060	
						Subtotal...	27,96170	27,96170
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1815	x	59,49000 =	10,79744	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,122	x	1,33000 =	1,49226	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,166	x	2,75000 =	0,45650	
						Subtotal...	12,74620	12,74620
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,41943
						COST DIRECTE		41,12733
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,70207
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,82939

P- 126 FD5Z3K3J m Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó — Rend.: 1,000 — **50,62 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,76000 =	5,62800	

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	12,24600	12,24600
	Materials:							
	BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	35,07000 =	35,07000	
						Subtotal...	35,07000	35,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18369
						COST DIRECTE		47,49969
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		3,12073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,62042

P- 127 FD5Z7GDK u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment i unió entre reixa mitjançant cargol — Rend.: 1,000 — **48,03 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060	/R x	22,06000 =	1,32360	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	18,76000 =	1,12560	
						Subtotal...	2,44920	2,44920
	Materials:							
	BD5Z7GD0	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	42,58000 =	42,58000	
						Subtotal...	42,58000	42,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03674
						COST DIRECTE		45,06594
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,96083
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,02677

P- 128 FD5Z9CC4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter — Rend.: 1,000 — **68,63 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	22,06000 =	9,26520	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	18,76000 =	7,87920	
						Subtotal...	17,14440	17,14440
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	29,48000 =	1,17920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD5Z9CC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x 45,82000 =	45,82000		
					Subtotal...	46,99920		46,99920
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25717
					COST DIRECTE			64,40077
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			4,23113
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,63190
P- 129	FD5ZJJJZ	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				**97,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R	x 22,06000 =	7,72100		
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x 18,76000 =	6,56600		
					Subtotal...	14,28700		14,28700
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x 29,48000 =	1,17920		
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x 75,98000 =	75,98000		
					Subtotal...	77,15920		77,15920
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21431
					COST DIRECTE			91,66051
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			6,02210
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,68260
P- 130	FD7F757Z	m	Subministrament i col·locació de canonada de PVC de diàmetre nominal 300 mm. I SN 4KN/m2 de rigidesa anular, unió amb maniguet i junta elàstica, incloses les peces especials, accesoris i connexions col·locat al fons de la rasa.	Rend.: 1,000				**14,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0176 /R	x 22,06000 =	0,38826		
	A0140000	h	Manobre	0,0176 /R	x 18,76000 =	0,33018		
					Subtotal...	0,71844		0,71844
	Materials:							
	BD7F757Z	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x 12,96000 =	12,96000		
					Subtotal...	12,96000		12,96000

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01078
					COST DIRECTE			13,68922
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,89938
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,58860
P- 131	FDK260AR	u	Adaptació de les arquetes existents a nova rasant del paviment	Rend.: 1,000				**37,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550 /R	x 22,06000 =	12,13300		
	A0140000	h	Manobre	1,100 /R	x 18,76000 =	20,63600		
					Subtotal...	32,76900		32,76900
	Materials:							
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x 73,11120 =	2,19334		
					Subtotal...	2,19334		2,19334
					COST DIRECTE			34,96234
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			2,29703
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,25937
P- 132	FDK260PA	U	Unitat de formació de peana per a armari regulador de semàfors de 75x35x60 cm, de bloc vist	Rend.: 1,000				**23,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,734 /R	x 22,06000 =	16,19204		
	A0140000	h	Manobre	0,196 /R	x 18,76000 =	3,67696		
					Subtotal...	19,86900		19,86900
	Materials:							
	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	0,260	x 1,33000 =	0,34580		
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x 73,11120 =	1,46222		
					Subtotal...	1,80802		1,80802
					COST DIRECTE			21,67702
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			1,42418
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,10120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 133	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				**61,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	22,06000 =	11,03000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,76000 =	18,76000	
						Subtotal...	29,79000	29,79000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,200	/R x	44,58000 =	8,91600	
						Subtotal...	8,91600	8,91600
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	18,58000 =	1,80598	
	BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	17,14000 =	17,14000	
						Subtotal...	18,94598	18,94598
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44685
						COST DIRECTE		58,09883
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		3,81709
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,91592
P- 134	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				**112,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	22,06000 =	12,13300	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	18,76000 =	20,63600	
						Subtotal...	32,76900	32,76900
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x	44,58000 =	17,83200	
						Subtotal...	17,83200	17,83200
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,173	x	18,58000 =	3,21434	
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	50,80000 =	50,80000	
						Subtotal...	54,01434	54,01434
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,49154
						COST DIRECTE		105,10688
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		6,90552
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		112,01240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 135	FGIAB001	u	Arrencada de marquesina per a parada de bus, existent en la parada actual i carregada en camió per a transport a diposit de material adecuat. Inclou reposició de paviment.	Rend.: 1,000				**1.111,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,894	/R x	22,06000 =	107,96164	
	A013N000	h	Ajudant obra pública	4,894	/R x	20,07000 =	98,22258	
						Subtotal...	206,18422	206,18422
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	4,894	/R x	15,93000 =	77,96142	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	2,500	/R x	70,98000 =	177,45000	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	2,500	/R x	54,46000 =	136,15000	
						Subtotal...	391,56142	391,56142
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,224	x	67,83000 =	83,02392	
	B9E1SPV1	m2	Material adient per a reposició de paviment degut a l'actuació de retirada d'element en la via publica	8,000	x	45,30000 =	362,40000	
						Subtotal...	445,42392	445,42392
						COST DIRECTE		1.043,16956
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		68,53624
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.111,70580
P- 136	FGIAEP01	u	Trasllat de punt de llum format per una columna troncocònica de 10m d'alt, inclou formació de fonamentació i desplaçament de la línia elèctrica i connexions soterrades.	Rend.: 1,000				**355,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H100	h	Oficial 1a instal·lador	2,937	/R x	25,03000 =	73,51311	
	A013H100	h	Ajudant d'instal·lador	2,937	/R x	21,68000 =	63,67416	
						Subtotal...	137,18727	137,18727
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	1,958	/R x	44,58000 =	87,28764	
						Subtotal...	87,28764	87,28764
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,640	x	67,83000 =	43,41120	
	BINSEN21	u	Material auxiliar divers	1,000	x	65,41000 =	65,41000	
						Subtotal...	108,82120	108,82120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			333,29611	
				DESPESES INDIRECTES	6,57%		21,89755	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			355,19366	
P- 137	FGIAPB02	u	Suministre i col·locació de marquesina de parada d'autobus del model oficial per a l'Administració, de dimencions 4x2 m2. Inclou enderroc de paviment i formació de llosa de fonamentació. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				**13.365,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H100	h	Oficial 1a instal·lador	4,894	/R x	25,03000 =	122,49682	
	A013H100	h	Ajudant d'instal·lador	4,894	/R x	21,68000 =	106,10192	
						Subtotal...	228,59874	228,59874
	Maquinària:							
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	2,000	/R x	80,45000 =	160,90000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	2,500	/R x	70,98000 =	177,45000	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	2,500	/R x	54,46000 =	136,15000	
						Subtotal...	474,50000	474,50000
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,224	x	67,83000 =	83,02392	
	BINPAB22	u	Marquesina de parada d'autobus del model oficial per a l'Administració, de dimencions 4x2 m2	1,000	x	11.689,69000 =	11.689,69000	
	BINSEN21	u	Material auxiliar divers	1,000	x	65,41000 =	65,41000	
						Subtotal...	11.838,12392	11.838,12392
				COST DIRECTE			12.541,22266	
				DESPESES INDIRECTES	6,57%		823,95833	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13.365,18099	
P- 138	FGIASL01	u	Subministrament col·locació de senyal lluminosa, quadrada amb figura triangular a !'interior indicadora de corba perillosa ,amb punts de llum LEO, amb plaques solars. inclòs suport vertical.	Rend.: 1,000				**1.175,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,979	/R x	22,06000 =	21,59674	
	A0140000	h	Manobre	0,979	/R x	18,76000 =	18,36604	
						Subtotal...	39,96278	39,96278
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BINSEN20	u	Senyal lluminosa	1,000	x	997,90000 =	997,90000	
	BINSEN21	u	Material auxiliar divers	1,000	x	65,41000 =	65,41000	
						Subtotal...	1.063,31000	1.063,31000
				COST DIRECTE			1.103,27278	
				DESPESES INDIRECTES	6,57%		72,48502	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.175,75780	
P- 139	FGIASL02	u	Unitat de col·locació a la nova ubicació de la senyalització comercial existent, inclou formació de fonament amb formigó HM20	Rend.: 1,000				**60,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,979	/R x	22,06000 =	21,59674	
	A0140000	h	Manobre	0,979	/R x	18,76000 =	18,36604	
						Subtotal...	39,96278	39,96278
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,250	x	67,83000 =	16,95750	
						Subtotal...	16,95750	16,95750
				COST DIRECTE			56,92028	
				DESPESES INDIRECTES	6,57%		3,73966	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,65994	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 140	FGIASM01	u	Instal·lació de semàfor en pas de vianants format per una unitat reguladora de transit GI-ES94G32 pera 4 grups semafòrics amb armari metàl·lic instal·lat, 2 caixes exteriors amb polsador per a vianants i missatge il·luminat amb leds, placa indicadora de polsador, instal·lat, proteccions elèctriques instal·lades en l'armari existent, dues untats de semàfors de PC modal 13/300/200 amb leds vermell, ambre i verd, instal·lat. dos semàfors de PC model 13/200 amb leds vermell, ambre i verd instal·lats. dos semàfors de PC model 12/200PPC amb leds , amb silueta parat (vermell) amb dígits de còmput de temps i caminant amb figura dinàmica (verd) , instal·lat. Dues unitats de pantalla de contrast per a semàfor 13/300-200 de color negre i perfil exterior blanc, instal·lada . Dos bàculs semafòrics troncocònics de planxa d'acer galvanitzat de 6 m d'alçada , 3,5 m de sortint i 4 mm de gruix instal·lat. Dues unitats de suport de fosa d'alumini baixant de bàcul per a semàfor de 200 mm, instal·lat, 4 unitats de suport per semàfor de fosa d'alumini de 270 mm de sortint, instal·lat. Dues unitats de pintat de bàcul i 6 de suport amb dues capes de laca vinacryl per galvanitzat. Conductor de coure de designació UNE RV·K 0.6/1 KV de 4,5x1 ,5 mm2 de secció col·locat en tub, conductor de coure UNE VV0.6/1 KV de 2x10 mm2 instal·lat, conductor de coure nu per xarxa de terres, unipolar de 1 x35 mm de secció, dues piques de posta aterra de Fe/Cu de 1 ,50 m amb grapa de connexió. Incloent Memòria tècnica de disseny i legalització de la instal·lació	Rend.: 1,000	**19.358,76 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BIMSEM09	u	Bàcul de 6 m d'alt i 3,5 de braç	1,000	x	281,56000 =	281,56000	
BINSEM01	u	Regulador de trànsit per a 4 grups	1,000	x	4.706,89000 =	4.706,89000	
BINSEM02	u	Caixa exterior pulsador, missatge amb leds	2,000	x	1.217,39000 =	2.434,78000	
BINSEM03	u	Placa indicadora pulsador	1,000	x	89,65000 =	89,65000	
BINSEM04	u	Proteccions elèctriques	2,000	x	309,42000 =	618,84000	
BINSEM05	u	Semàfor leds,vermell,ambar,verd PC13/200/300	2,000	x	1.173,30000 =	2.346,60000	
BINSEM06	u	Semàfor amb leds,vermell, ambar, verd, 13/200	2,000	x	969,10000 =	1.938,20000	
BINSEM07	u	Semàfor amb leds, siluetes vermell, verd	2,000	x	289,25000 =	578,50000	
BINSEM08	u	Pantalla de contrast	2,000	x	220,78000 =	441,56000	
BINSEM09	u	Suport fosa d'alumini baixant de bàcul 2m	2,000	x	151,57000 =	303,14000	
BINSEM10	u	Suports per semàfor fosa d'alumini de 2,70 m de sortint	4,000	x	113,45000 =	453,80000	
BINSEM11	u	Pintat de bàcul dues capes laca Vinacryl per galvanitzat	2,000	x	187,33000 =	374,66000	
BINSEM12	u	Pintat de suport dues capes laca vinacryl per galvanitzat	6,000	x	19,49000 =	116,94000	
BINSEM13	m	Conductor de coure UNERV-K0.6/1 kV de 4x1,5mm	227,000	x	3,75000 =	851,25000	
BINSEM14	m	Conductor de coure UNE 0.6/1 kV de 2x10 mm2	78,000	x	7,44000 =	580,32000	
BINSEM15	m	Conductor nu xarxa de terres unipolar 1x35 mm2	55,000	x	6,49000 =	356,95000	
BINSEM16	u	pica de terra Fe7cu de 1.50 m. amb grapa de connexió	2,000	x	46,37000 =	92,74000	
BINSEM17	u	Memòria tècnica de disseny i legalització	1,000	x	1.598,92000 =	1.598,92000	
					Subtotal...	18.165,30000	18.165,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	18.165,30000
DESPESES INDIRECTES 6,57%	1.193,46021
COST EXECUCIÓ MATERIAL	19.358,76021

P- 141	FGIASM02	m3	Unitat de formació de fonament per a instal·lació semafòrica amb formigó del tipus HA-20-B IIa,de ciment portland inclós obertura de fonaments	Rend.: 1,000	**155,92 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	22,06000 =	9,92700	
A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	18,76000 =	8,44200	
					Subtotal...	18,36900	18,36900
Maquinària:							
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,640	/R x	80,45000 =	51,48800	
					Subtotal...	51,48800	51,48800
Materials:							
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	74,95000 =	76,44900	
					Subtotal...	76,44900	76,44900

COST DIRECTE	146,30600
DESPESES INDIRECTES 6,57%	9,61230
COST EXECUCIÓ MATERIAL	155,91830

P- 142	FGIASM03	u	Subministrament i col·locació de lluminària D-LED 100W ambre amb lent de concentració asimètrica Wide. . Desmuntatge de lluminària actual , lliurament a deixalleria i muntatge de nova lluminària i adaptació , connexionat. lclou treballs i mitjans auxiliars (camió amb plataforma elevadora)	Rend.: 1,000	**690,29 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H100	h	Oficial 1a instal·lador	0,392	/R x	25,03000 =	9,81176	
A013H100	h	Ajudant d'instal·lador	0,392	/R x	21,68000 =	8,49856	
					Subtotal...	18,31032	18,31032
Maquinària:							
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	0,400	/R x	44,69000 =	17,87600	
					Subtotal...	17,87600	17,87600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BINSEM18	u	Lluminària D-LED 100 W	1,000	x	590,30000 =	590,30000	
	BINSEM19	u	P.P. accessoris llum. tipus led	1,000	x	21,25000 =	21,25000	
						Subtotal...	611,55000	611,55000

COST DIRECTE	647,73632
DESPESES INDIRECTES 6,57%	42,55628
COST EXECUCIÓ MATERIAL	690,29260

P- 143 FHQC1G8V u Col·locació de projector per a exteriors amb Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC, amb els accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà, el cable de connexió a xarxa, instal·lat, inclou el transport de material al lloc de tractament i revalorització de residus corresponent

Rend.: 1,000 **746,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,320	/R x	22,06000 =	7,05920	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	19,60000 =	8,23200	
					Subtotal...	15,29120	15,29120
Materials:							
BHQCU01W	u	Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, caixa porta-driver opcional i placa Driver, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, sistema de ventilació amb membrana de compensació GORE, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC	1,000	x	620,00000 =	620,00000	
BHWQ000W	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material necessari per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà, el cable de connexió a xarxa	1,000	x	64,86000 =	64,86000	
					Subtotal...	684,86000	684,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,22937
COST DIRECTE	700,38057
DESPESES INDIRECTES 6,57%	46,01500
COST EXECUCIÓ MATERIAL	746,39557

P- 144 FHQC1G8W u Substitució de projector per a exteriors amb Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC, amb els accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà com el retall de lames o altres execucions, el cable de connexió a xarxa, instal·lat, inclou desmontatge de l'existent i transport de material al lloc de tractament i revalorització de residus corresponent

Rend.: 1,000 **756,31 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,540	/R x	22,06000 =	11,91240	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,640	/R x	19,60000 =	12,54400	
					Subtotal...	24,45640	24,45640
Materials:							
BHQCU01W	u	Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, caixa porta-driver opcional i placa Driver, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, sistema de ventilació amb membrana de compensació GORE, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC	1,000	x	620,00000 =	620,00000	
BHWQ000W	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material necessari per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà, el cable de connexió a xarxa	1,000	x	64,86000 =	64,86000	
					Subtotal...	684,86000	684,86000

DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,36685
COST DIRECTE	709,68325
DESPESES INDIRECTES 6,57%	46,62619
COST EXECUCIÓ MATERIAL	756,30944

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 145	FQ115TNE	u	Treballs necessaris per a la col·locació de llistons de fusta de bolondo protegida als raigs U.V. de 200 m dellargada i seccció de 4x4 cm per a col·locar en banc existent amb elements de subjecció d'acer cadmiat, inclou desmuntatge de llistons deteriorats amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	**750,00 €**
P- 146	FQ130001	u	Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60cm, model Prisma-B de la casa Paviment Mata, similar i equivalent, recolzat al paviment	Rend.: 1,000	**1.251,53 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h		Oficial 1a	0,730	/R x	22,06000 =	16,10380	
A0140000	h		Manobre	0,730	/R x	18,76000 =	13,69480	
			Subtotal...				29,79860	29,79860
Maquinària:								
C1503300	h		Camió grua de 3 t	0,730	/R x	42,23000 =	30,82790	
			Subtotal...				30,82790	30,82790
Materials:								
BQ130001	u		Banc de formigó colorejat en massa, en forma de paral·lelepípede de 200x60x60cm, model Prisma-B de la casa Paviment Mata, similar i equivalent, per a col·locació superficial	1,000	x	1.113,00000 =	1.113,00000	
			Subtotal...				1.113,00000	1.113,00000
			DESPESES AUXILIARS 2,50%					0,74497
			COST DIRECTE					1.174,37146
			DESPESES INDIRECTES 6,57%					77,15621
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.251,52767

P- 147	FQ31U003	u	Font exterior d'acer galvanitzat tipus Afrodita o similar, pintada amb pintura al polièster o epoxi. Fust de tub d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària amb una inclinació de 10º respecte la vertical i tallat els dos extrems en paral·lel al terra. Sobre tancat i base amb platina de 10 mm de gruix fixada al paviment amb tacs químics. Safata de desguàs amb reixa exterior de malla Smith galvanitzada de 100x100 cm de costat, inatal·lada, inclou desmontatge de l'existent i transport de material a l'abocador corresponent	Rend.: 1,000	**1.229,70 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	22,06000 =	44,12000	
A0140000	h		Manobre	2,000	/R x	18,76000 =	37,52000	
			Subtotal...				81,64000	81,64000

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
Materials:					
BQ31U003	u		Font exterior d'acer galvanitzat tipus Afrodita o similar, pintada amb pintura al polièster o epoxi. Fust de tub d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària amb una inclinació de 10º respecte la vertical i tallat els dos extrems en paral·lel al terra. Sobre tancat i base amb platina de 10 mm de gruix fixada al paviment amb tacs químics. Safata de desguàs amb reixa exterior de malla Smith galvanitzada de 100x100 cm de costat	1,000 x 1.072,25000 = 1.072,25000	
			Subtotal...	1.072,25000	1.072,25000
			COST DIRECTE		1.153,89000
			DESPESES INDIRECTES 6,57%		75,81057
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.229,70057

P- 148	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	**211,61 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h		Oficial 1a	0,400	/R x	22,06000 =	8,82400	
A0140000	h		Manobre	0,400	/R x	18,76000 =	7,50400	
			Subtotal...				16,32800	16,32800
Materials:								
BQ421531	u		Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	1,000	x	181,55000 =	181,55000	
D0701821	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	87,72720 =	0,28073	
			Subtotal...				181,83073	181,83073
			DESPESES AUXILIARS 2,50%					0,40820
			COST DIRECTE					198,56693
			DESPESES INDIRECTES 6,57%					13,04585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					211,61278

P- 149	FRE60801	u	Tractament de neteja i poda de palmera de < 4 m d'alçària, plantada en recinte urbà públic, acondicionament antiarrels i tractament de l'escorça, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge	Rend.: 1,000	**740,35 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012PV00	h		Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals	7,500	/R x	52,60000 =	394,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013P000	h	Ajudant jardiner	5,000	/R x	19,60000 =	98,00000	
						Subtotal...	492,50000	492,50000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	1,500	/R x	44,58000 =	66,87000	
	C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari	4,500	/R x	15,74000 =	70,83000	
	CRE23000	h	Motoserra	4,500	/R x	3,58000 =	16,11000	
						Subtotal...	153,81000	153,81000
	Materials:							
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	51,26000 =	41,00800	
						Subtotal...	41,00800	41,00800

DESPESES AUXILIARS	1,50%	7,38750
COST DIRECTE		694,70550
DESPESES INDIRECTES	6,57%	45,64215
COST EXECUCIÓ MATERIAL		740,34765

P- 150 G2193A05 m Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió — Rend.: 1,000 — **4,71 €**

	Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:					
A0150000 h Manobre especialista	0,112	/R x	19,42000 =	2,17504	
Subtotal...				2,17504	2,17504
Maquinària:					
C1101200 h Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	/R x	15,93000 =	0,89208	
C1313330 h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	49,95000 =	1,32368	
Subtotal...				2,21576	2,21576

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03263
COST DIRECTE		4,42343
DESPESES INDIRECTES	6,57%	0,29062
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,71404

P- 151 G219Q200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — **0,45 €**

	Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:					
A0121000 h Oficial 1a	0,0015	/R x	22,06000 =	0,03309	
A0150000 h Manobre especialista	0,003	/R x	19,42000 =	0,05826	
Subtotal...				0,09135	0,09135
Maquinària:					

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	105,23000 =	0,15785	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	100,93000 =	0,10093	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	47,41000 =	0,07112	
						Subtotal...	0,32990	0,32990

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00137
COST DIRECTE		0,42262
DESPESES INDIRECTES	6,57%	0,02777
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,45039

P- 152 G21B4001 u Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions — Rend.: 1,000 — **33,25 €**

	Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:					
A0121000 h Oficial 1a	0,350	/R x	22,06000 =	7,72100	
A0150000 h Manobre especialista	0,500	/R x	19,42000 =	9,71000	
Subtotal...				17,43100	17,43100
Maquinària:					
C1105A00 h Retroexcavadora amb martell trencador	0,067	/R x	65,64000 =	4,39788	
C1313330 h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0566	/R x	49,95000 =	2,82717	
C1503500 h Camió grua de 5 t	0,067	/R x	54,46000 =	3,64882	
C200S000 h Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	7,53000 =	2,63550	
Subtotal...				13,50937	13,50937

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26147
COST DIRECTE		31,20184
DESPESES INDIRECTES	6,57%	2,04996
COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,25180

P- 153 G2212101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — **2,98 €**

	Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:					
A0140000 h Manobre	0,010	/R x	18,76000 =	0,18760	
Subtotal...				0,18760	0,18760
Maquinària:					
C13124A0 h Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,027	/R x	96,52000 =	2,60604	
Subtotal...				2,60604	2,60604

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00281
COST DIRECTE		2,79645
DESPESES INDIRECTES	6,57%	0,18373
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,98018

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 154	G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			**2,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R	x 18,76000 =	0,18760	
					Subtotal...	0,18760	0,18760
	Maquinària:						
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,020 /R	x 96,52000 =	1,93040	
					Subtotal...	1,93040	1,93040
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00281
					COST DIRECTE		2,12081
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,13934
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,26015
P- 155	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000			**2,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,016 /R	x 56,89000 =	0,91024	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R	x 66,13000 =	1,32260	
					Subtotal...	2,23284	2,23284
					COST DIRECTE		2,23284
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,14670
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,37954
P- 156	G898U110	m2	Pintat al silicat de paraments exteriors de ciment, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 8,000			**8,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R	x 22,06000 =	2,75750	
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R	x 19,60000 =	2,45000	
					Subtotal...	5,20750	5,20750
	Materials:						
	B89ZUC01	kg	Pintura al silicat	0,550	x 4,24000 =	2,33200	
					Subtotal...	2,33200	2,33200
					COST DIRECTE		7,53950
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,49535
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,03485

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 157	G921202J	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000			**26,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R	x 18,76000 =	0,75040	
					Subtotal...	0,75040	0,75040
	Maquinària:						
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,017 /R	x 73,74000 =	1,25358	
	C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023 /R	x 86,39000 =	1,98697	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R	x 41,28000 =	0,20640	
					Subtotal...	3,44695	3,44695
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 18,17000 =	20,89550	
					Subtotal...	20,97700	20,97700
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01126
					COST DIRECTE		25,18561
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,65469
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,84030
P- 158	G9371151	m3	Base de formigó magre vibrat de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N, col·locat i vibrat amb pavimentadora	Rend.: 1,000			**79,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040 /R	x 22,06000 =	0,88240	
	A0140000	h	Manobre	0,105 /R	x 18,76000 =	1,96980	
					Subtotal...	2,85220	2,85220
	Maquinària:						
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040 /R	x 88,88000 =	3,55520	
					Subtotal...	3,55520	3,55520
	Materials:						
	B06F1150	m3	Formigó magre de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N	1,050	x 65,07000 =	68,32350	
					Subtotal...	68,32350	68,32350
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04278
					COST DIRECTE		74,77368
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		4,91263
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,68631

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 159	G9715F11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000				**95,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x	22,06000 =	4,19140	
	A0140000	h	Manobre	0,570	/R x	18,76000 =	10,69320	
						Subtotal...	14,88460	14,88460
	Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x	4,53000 =	0,27180	
						Subtotal...	0,27180	0,27180
	Materials:							
	B064300D	m3	Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	67,33000 =	74,06300	
						Subtotal...	74,06300	74,06300
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,22327
						COST DIRECTE		89,44267
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	5,87638
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,31905
P- 160	G97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				**16,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	18,76000 =	1,96980	
						Subtotal...	8,58780	8,58780
	Maquinària:							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,62000 =	0,17010	
						Subtotal...	0,17010	0,17010
	Materials:							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	160,00000 =	0,24000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0189	x	32,22000 =	0,60896	
	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,82000 =	6,06606	
						Subtotal...	6,91502	6,91502
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,12882
						COST DIRECTE		15,80174
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	1,03817

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,83991
P- 161	G9F5U006	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x 40 cm i 5 cm de gruix, preu superior , col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina	Rend.: 1,000				**40,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	19,60000 =	2,94000	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,76000 =	0,93800	
						Subtotal...	10,49600	10,49600
	Materials:							
	B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 5 mm	0,017	x	20,17000 =	0,34289	
	B9C6U006	m2	Pedracomposta tipus compostalosa d''Escofet', o similar, model 1662 gr de color gris clar, de 60x40x5 cm, amb superfície rogosa	1,050	x	21,65000 =	22,73250	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	76,29120 =	3,84508	
						Subtotal...	26,92047	26,92047
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,15744
						COST DIRECTE		37,57391
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	2,46861
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,04252
P- 162	G9GAX022	m3	Paviment de formigó HF-4, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, acabat superficial, formació de juntsmitjançant peces de plàstic model JRI+4 de l'empressa Farobel o equivalent, i totes les feines adients	Rend.: 1,000				**122,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,0417	/R x	23,37000 =	0,97453	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1667	/R x	22,06000 =	3,67740	
	A0140000	h	Manobre	0,0833	/R x	18,76000 =	1,56271	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1667	/R x	19,42000 =	3,23731	
						Subtotal...	9,45195	9,45195
	Maquinària:							
	C1700002	h	Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó	0,0417	/R x	9,73000 =	0,40574	
	C170AG00	h	Estenedora de paviments de formigó	0,0417	/R x	74,16000 =	3,09247	
	C170AG10	h	Enllestidora de paviments de formigó	0,0417	/R x	53,89000 =	2,24721	
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,0833	/R x	3,82000 =	0,31821	
						Subtotal...	6,06363	6,06363

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B060UU02	m3	Formigó HF-4 MPa de consistència plàstica, amb 340 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra	1,050	x	82,35000 =	86,46750	
	B06MX001	m	Subministra de junt en peces de plàstic model JRI+4 de l'empressa Farobel o equivalent	0,400	x	2,30000 =	0,92000	
	B0813U01	kg	Additiu superfluidificant per a formigó	1,700	x	1,14000 =	1,93800	
	B0DZ1021	u	Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles	1,000	x	10,53000 =	10,53000	
						Subtotal...	99,85550	99,85550
						COST DIRECTE		115,37108
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		7,57988
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		122,95096

P- 163 G9Z4UC10 m2 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera — Rend.: 1,000 — **3,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,0152	/R x	22,06000 =	0,33531	
A0150000	h	Manobre especialista	0,0303	/R x	19,42000 =	0,58843	
					Subtotal...	0,92374	0,92374
Materials:							
B0A143U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,015	x	0,99000 =	0,01485	
B0B3UC10	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	1,000	x	2,51000 =	2,51000	
					Subtotal...	2,52485	2,52485
					COST DIRECTE		3,44859
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,22657
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,67516

P- 164 GBA1F511 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització — Rend.: 1,000 — **0,93 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	22,06000 =	0,22060	
A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	18,76000 =	0,09380	
					Subtotal...	0,31440	0,31440
Maquinària:							
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	39,60000 =	0,19800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,19800	0,19800
	Materials:							
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,1224	x	2,03000 =	0,24847	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0765	x	1,39000 =	0,10634	
						Subtotal...	0,35481	0,35481
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00472
						COST DIRECTE		0,87193
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,05729
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,92921

P- 165 GBA24511 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual — Rend.: 1,000 — **1,86 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x	22,06000 =	0,37502	
A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x	18,76000 =	0,15946	
					Subtotal...	0,53448	0,53448
Maquinària:							
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	30,29000 =	0,25747	
					Subtotal...	0,25747	0,25747
Materials:							
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,3264	x	2,03000 =	0,66259	
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x	1,39000 =	0,28356	
					Subtotal...	0,94615	0,94615
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00802
					COST DIRECTE		1,74612
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,11472
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,86084

P- 166 GBA31511 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual — Rend.: 1,000 — **6,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x	22,06000 =	1,54420	
A0140000	h	Manobre	0,035	/R x	18,76000 =	0,65660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,20080	2,20080
	Maquinària:							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,035	/R x	30,29000 =	1,06015	
						Subtotal...	1,06015	1,06015
	Materials:							
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,816	x	2,03000 =	1,65648	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500	x	1,39000 =	0,69500	
						Subtotal...	2,35148	2,35148
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03301
						COST DIRECTE		5,64544
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,37091
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,01635

P- 167 GBBU0001 u Subministrament i muntatge de monolit exterior de dimensions 100 x 468 cm, en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletina i contrapletina per fixació a terra. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **3.868,42 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	22,06000 =	132,36000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	19,60000 =	117,60000	
						Subtotal...	249,96000	249,96000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	6,000	/R x	44,58000 =	267,48000	
						Subtotal...	267,48000	267,48000
	Materials:							
	BBBU0001	u	SUBMINISTRAMENT DE MONOLIT EXTERIOR 100 x 468 CM 1,00 3.600,00	1,000	x	3.100,00000 =	3.100,00000	
						Subtotal...	3.100,00000	3.100,00000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		12,49800
						COST DIRECTE		3.629,93800
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		238,48693
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.868,42493

P- 168 GBBU0002 u Submiinistrament i muntatge de rètol de nom d'estació de dimensions 200 x 40 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletines per fixació a sostre. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **927,57 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	22,06000 =	66,18000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	3,000	/R x	19,60000 =	58,80000	
						Subtotal...	124,98000	124,98000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	2,000	/R x	44,58000 =	89,16000	
						Subtotal...	89,16000	89,16000
	Materials:							
	BBBU0002	u	SUBMINISTRAMENT DE RETOL NOM ESTACIÓ 200 x 40 CM	1,000	x	650,00000 =	650,00000	
						Subtotal...	650,00000	650,00000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		6,24900
						COST DIRECTE		870,38900
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		57,18456
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		927,57356

P- 169 GBBU0003 u Subministrament i muntatge de rètol d'andana de dimensions 40 x 45 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletines per fixació a sostre. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **658,26 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	22,06000 =	66,18000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	3,000	/R x	19,60000 =	58,80000	
						Subtotal...	124,98000	124,98000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	2,500	/R x	44,58000 =	111,45000	
						Subtotal...	111,45000	111,45000
	Materials:							
	BBBU0003	u	SUBMINISTRAMENT DE RÈTOL ANDANA 40 x 45 CM	1,000	x	375,00000 =	375,00000	
						Subtotal...	375,00000	375,00000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		6,24900
						COST DIRECTE		617,67900
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		40,58151
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		658,26051

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 170	GBBU0004	u	Subministrament i muntatge de rètol d'aparcament de bicis de dimensions 60 x 80 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 1 cara, estructura interior amb pletines per fixació a poste existetn. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.	Rend.: 1,000				**332,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	22,06000 =	44,12000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	19,60000 =	39,20000	
						Subtotal...	83,32000	83,32000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	44,58000 =	44,58000	
						Subtotal...	44,58000	44,58000
	Materials:							
	BBBU0004	u	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE RÈTOL APARCAMENT BICIS 60 x 80 CM	1,000	x	180,00000 =	180,00000	
						Subtotal...	180,00000	180,00000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		4,16600
						COST DIRECTE		312,06600
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		20,50274
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		332,56874
P- 171	GBBU0011	u	Subministrament i muntatge de vinils en monolit exterior de dimensions 100 x 468 cm, amb opacador i dors llis vermell, totalment col·locada a les dues cares, segons indicacions de la Generalitat de Catalunya. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.	Rend.: 1,000				**23,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	19,60000 =	1,96000	
						Subtotal...	1,96000	1,96000
	Materials:							
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	0,0936	x	218,25000 =	20,42820	
						Subtotal...	20,42820	20,42820
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,09800
						COST DIRECTE		22,48620
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,47734
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,96354
P- 172	GD5ZRE01	u	Arrencada i reposició a nova rasant de bastiment i reixa per a embornal existent a l'obra, amb compressor, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				**115,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	22,06000 =	22,06000	
	A0140000	h	Manobre	1,800	/R x	18,76000 =	33,76800	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500	/R x	19,42000 =	29,13000	
						Subtotal...	84,95800	84,95800
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,300	/R x	15,93000 =	20,70900	
						Subtotal...	20,70900	20,70900
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0538	x	29,48000 =	1,58602	
						Subtotal...	1,58602	1,58602
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,27437
						COST DIRECTE		108,52739
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		7,13025
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,65764
P- 173	GDDZRE01	u	Arrencada i reposició a nova rasant de bastiment i tapa per a pou de registre existent a l'obra, amb compressor, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				**104,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,800	/R x	22,06000 =	39,70800	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,76000 =	18,76000	
						Subtotal...	58,46800	58,46800
	Maquinària:							
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,500	/R x	15,13000 =	22,69500	
						Subtotal...	22,69500	22,69500
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,537	x	29,48000 =	15,83076	
						Subtotal...	15,83076	15,83076
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,87702
						COST DIRECTE		97,87078
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		6,43011
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		104,30089
P- 174	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				**5,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	1,000	x	5,13000 =	5,13000	
						Subtotal...	5,13000	5,13000
						COST DIRECTE		5,13000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,33704
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,46704
P- 175	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 6,57%		0,01445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,23445
P- 176	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				**21,07 €**
				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	19,77000 =	19,77000	
						Subtotal...	19,77000	19,77000
						COST DIRECTE		19,77000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,29889
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,06889
P- 177	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000				**1,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000 =	1,46000	
						Subtotal...	1,46000	1,46000

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1,46000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,09592
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,55592
P- 178	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				**7,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,43000 =	7,43000	
						Subtotal...	7,43000	7,43000
						COST DIRECTE		7,43000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,48815
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,91815
P- 179	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				**18,47 €**
				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	17,33000 =	17,33000	
						Subtotal...	17,33000	17,33000
						COST DIRECTE		17,33000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,13858
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,46858

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 180	H147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000				**55,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	51,87000 =	51,87000	
						Subtotal...	51,87000	51,87000
						COST DIRECTE		51,87000
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	3,40786
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,27786
P- 181	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000				**16,87 €**
				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	15,83000 =	15,83000	
						Subtotal...	15,83000	15,83000
						COST DIRECTE		15,83000
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	1,04003
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,87003
P- 182	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**8,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,38000 =	2,33800	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,52000 =	1,95200	
						Subtotal...	4,29000	4,29000
	Materials:							
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,22000 =	3,86400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,52000 =	0,13000	
						Subtotal...	3,99400	3,99400
						COST DIRECTE		8,28400
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	0,54426
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,82826
P- 183	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**5,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,38000 =	2,33800	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,52000 =	1,95200	
						Subtotal...	4,29000	4,29000
	Materials:							
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,00000 =	1,20000	
						Subtotal...	1,20000	1,20000
						COST DIRECTE		5,49000
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	0,36069
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,85069
P- 184	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				**2,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,38000 =	1,16900	
						Subtotal...	1,16900	1,16900
	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	1,21000 =	0,60500	
	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	0,51000 =	0,53550	
						Subtotal...	1,14050	1,14050
						COST DIRECTE		2,30950
						DESPESES INDIRECTES	6,57%	0,15173
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,46123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 185	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				**2,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,52000 =	1,95200	
						Subtotal...	1,95200	1,95200
	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	0,77000 =	0,77000	
	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	0,12000 =	0,03600	
						Subtotal...	0,80600	0,80600
						COST DIRECTE		2,75800
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,18120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,93920
P- 186	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**36,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,52000 =	19,52000	
						Subtotal...	19,52000	19,52000
	Materials:							
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000 =	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000 =	9,07000	
						Subtotal...	15,02000	15,02000
						COST DIRECTE		34,54000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,26928

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,80928
P- 187	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**35,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,52000 =	19,52000	
						Subtotal...	19,52000	19,52000
	Materials:							
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000 =	5,95000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000 =	8,04000	
						Subtotal...	13,99000	13,99000
						COST DIRECTE		33,51000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,20161
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,71161
P- 188	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**29,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,52000 =	19,52000	
						Subtotal...	19,52000	19,52000
	Materials:							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000 =	8,04000	
						Subtotal...	8,04000	8,04000
						COST DIRECTE		27,56000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,81069

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,37069
P- 189	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	Rend.: 1,000			**6,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015 /R	x 19,52000 =	0,29280	
					Subtotal...	0,29280	0,29280
	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 6,03000 =	6,03000	
					Subtotal...	6,03000	6,03000
					COST DIRECTE		6,32280
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,41541
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,73821
P- 190	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			**1,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x 19,52000 =	0,97600	
					Subtotal...	0,97600	0,97600
	Materials:						
	BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x 0,19000 =	0,19000	
					Subtotal...	0,19000	0,19000
					COST DIRECTE		1,16600
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,07661
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,24261
P- 191	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			**5,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060 /R	x 19,52000 =	1,17120	
					Subtotal...	1,17120	1,17120
	Materials:						
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x 10,89000 =	4,35600	
					Subtotal...	4,35600	4,35600

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		5,52720
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,36314
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,89034
P- 192	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			**47,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R	x 23,38000 =	4,67600	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R	x 20,76000 =	4,15200	
					Subtotal...	8,82800	8,82800
	Materials:						
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,31000 =	0,31000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 35,87000 =	35,87000	
					Subtotal...	36,18000	36,18000
					COST DIRECTE		45,00800
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,95703
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,96503
P- 193	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000			**144,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x 135,43000 =	135,43000	
					Subtotal...	135,43000	135,43000
					COST DIRECTE		135,43000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		8,89775
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		144,32775

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 194	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			**19,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x 18,76000 =	18,76000	
					Subtotal...	18,76000	18,76000
					COST DIRECTE		18,76000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,23253
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,99253
P- 195	I2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000			**9,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238 /R	x 37,30000 =	8,87740	
					Subtotal...	8,87740	8,87740
					COST DIRECTE		8,87740
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,58325
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,46065
P- 196	I2R641H0	m3	Càrrega amb mitjans manuals 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			**34,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R	x 18,76000 =	14,07000	
					Subtotal...	14,07000	14,07000
	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 18,24000 =	18,24000	
					Subtotal...	18,24000	18,24000
					COST DIRECTE		32,31000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,12277
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,43277

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 197	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos 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 perillosos 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	=	
					Subtotal...		
					COST DIRECTE		
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		
P- 198	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			**8,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x 40,00000 =	7,60000	
					Subtotal...	7,60000	7,60000
					COST DIRECTE		7,60000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,49932
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,09932
P- 199	I2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			**17,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 11,00000 =	15,95000		
					Subtotal...	15,95000		15,95000
					COST DIRECTE			15,95000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			1,04792
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,99792
P- 200	I2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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				**25,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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 23,65000 =	23,65000		
					Subtotal...	23,65000		23,65000
					COST DIRECTE			23,65000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			1,55381
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,20381
P- 201	I2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**5,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 4,70000 =	4,70000		
					Subtotal...	4,70000		4,70000
					COST DIRECTE			4,70000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			0,30879

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,00879
P- 202	I2RA84M0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**0,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA84M0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x =			
					Subtotal...			
					COST DIRECTE			
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			
P- 203	I2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**26,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x -125,00000 =	-25,00000		
					Subtotal...	-25,00000		-25,00000
					COST DIRECTE			-25,00000
					DESPESES INDIRECTES 6,57%			-1,64250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			-26,64250
P- 204	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**0,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	0,08000	0,08000
						COST DIRECTE		0,08000
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,00526
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,08526
P- 205	K218D7BZ	m2	Desmuntatge de cel ras, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva recol·locació una vegada reforçat l'estructura de sustentació	Rend.: 1,000				**39,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,070	/R x	31,79000 =	2,22530	
	A010V050	h	Conservador-restaurador	0,350	/R x	23,57000 =	8,24950	
	A010V100	h	Restaurador assistent	0,700	/R x	18,49000 =	12,94300	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	18,76000 =	13,13200	
						Subtotal...	36,54980	36,54980
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,54825
						COST DIRECTE		37,09805
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		2,43734
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,53539
P- 206	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**8,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	18,76000 =	7,50400	
						Subtotal...	7,50400	7,50400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11256
						COST DIRECTE		7,61656
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,50041
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,11697
P- 207	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.: 1,000				**82,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	4,060	/R x	18,76000 =	76,16560	
						Subtotal...	76,16560	76,16560
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,14248
						COST DIRECTE		77,30808
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		5,07914
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,38723
P- 208	K45RU501	m2	Neteja d'elements marquesina existents, amb mitjants mecànics, amb protecció dels elements, de manera que no es perturbi el natural funcionament de l'estació de autobusos. Deixant totes les superficies de la marquesina a punt per inspecció i/o tractament de acabat final si calgués. amb càrrega, i retirada de material de cualsevol estat, liquid o sòlid a punt d'abocament controlat.	Rend.: 0,926				**7,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R x	22,06000 =	2,14406	
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	18,76000 =	1,82333	
						Subtotal...	3,96739	3,96739
	Maquinària:							
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,090	/R x	17,19000 =	1,67073	
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,090	/R x	4,52000 =	0,43931	
						Subtotal...	2,11004	2,11004
	Materials:							
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,003	x	175,39000 =	0,52617	
						Subtotal...	0,52617	0,52617
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,09918
						COST DIRECTE		6,70278
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,44037
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,14316
P- 209	K7613A1Z	m2	Membrana de densitat superficial 1,2 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada adherida amb adhesiu de cautxú sintètic i segellat amb cordó de 10x6 mm de massilla de cautxú EPDM	Rend.: 1,000				**27,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	22,06000 =	4,41200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	19,60000 =	2,15600	
						Subtotal...	6,56800	6,56800
	Materials:							
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,910	x	4,35000 =	3,95850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	1,210	x	10,66000 =	12,89860	
	B7J500P0	kg	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base cautxú EPDM	0,044	x	20,04000 =	0,88176	
	B7JZ00C0	m	Cinta de cautxú-butil semivulcanitzats per a junts de membranes de 30 cm d'amplària	0,300	x	4,78000 =	1,43400	
						Subtotal...	19,17286	19,17286
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09852
						COST DIRECTE		25,83938
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,69765
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,53703
P- 210	K83Z374Z	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat, de reforçament de l'estructura del fals sostre, amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària, col·locats cada 40 cm, amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000				**13,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	22,06000 =	3,97080	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,090	/R x	19,60000 =	1,76400	
						Subtotal...	5,73480	5,73480
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	16,000	x	0,15000 =	2,40000	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,4965	x	1,20000 =	4,19580	
						Subtotal...	6,59580	6,59580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08602
						COST DIRECTE		12,41662
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,81577
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,23239
P- 211	K874112Z	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats rodons, d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000				**14,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	18,76000 =	13,13200	
						Subtotal...	13,13200	13,13200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19698
						COST DIRECTE		13,32898
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		0,87571
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,20469

Pressupost Lot 1. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 212	K878C5K0	m2	Neteja en sec sobre parament corb (voltes), de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	Rend.: 1,000				**16,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,380	/R x	22,06000 =	8,38280	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	18,76000 =	7,12880	
						Subtotal...	15,51160	15,51160
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,38779
						COST DIRECTE		15,89939
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,04459
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,94398
P- 213	K894ABJZ	m2	Pintat de pilar rodó, d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**21,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	22,06000 =	13,45660	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	19,60000 =	1,17600	
						Subtotal...	14,63260	14,63260
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	10,49000 =	2,67495	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	11,29000 =	2,30316	
						Subtotal...	4,97811	4,97811
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21949
						COST DIRECTE		19,83020
						DESPESES INDIRECTES 6,57%		1,30284
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,13304
P- 214	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1,000				**7.476,93 €**
P- 215	PPA1EP02	u	Contractació d'escomesa eléctrica per l'us a les marquesines i subministra i col·locació de quadre de comandament per a donar el servei necessari	Rend.: 1,000				**3.100,00 €**

5. LLISTAT DE ELEMENTS DE LA JUSTIFICACIO DE PREUS DEL LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	**23,37 €**
A0121000	h	Oficial 1a	**22,06 €**
A0122000	h	Oficial 1a paleta	**22,06 €**
A0125000	h	Oficial 1a soldador	**22,06 €**
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	**22,06 €**
A012D000	h	Oficial 1a pintor	**22,06 €**
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	**22,06 €**
A012F000	h	Oficial 1a manyà	**22,06 €**
A012H000	h	Oficial 1a electricista	**22,06 €**
A012M000	h	Oficial 1a muntador	**22,06 €**
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	**22,06 €**
A0135000	h	Ajudant soldador	**19,60 €**
A0137000	h	Ajudant col·locador	**19,60 €**
A013D000	h	Ajudant pintor	**19,60 €**
A013E000	h	Ajudant vidrier	**19,60 €**
A013F000	h	Ajudant manyà	**19,60 €**
A013H000	h	Ajudant electricista	**19,60 €**
A013M000	h	Ajudant muntador	**19,60 €**
A013N000	h	Ajudant obra pública	**20,07 €**
A013U001	h	Ajudant	**19,60 €**
A0140000	h	Manobre	**18,76 €**
A0150000	h	Manobre especialista	**19,42 €**
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	**22,51 €**
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	**20,76 €**
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	**18,81 €**

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	**15,13 €**
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	**15,93 €**
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	**65,64 €**
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	**52,08 €**
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	**17,23 €**
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	**15,81 €**
C110U085	h	Fresadora de paviment	**103,18 €**
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	**70,98 €**
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	**100,93 €**
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	**96,52 €**
C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	**130,02 €**
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	**49,95 €**
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	**53,84 €**
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	**67,00 €**
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	**41,11 €**
C1331100	h	Motoanivelladora petita	**56,89 €**
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	**73,74 €**
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	**66,13 €**
C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	**86,39 €**
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	**6,62 €**
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	**69,13 €**
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	**37,30 €**
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	**40,00 €**
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	**50,09 €**
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	**75,59 €**
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	**41,28 €**
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	**44,84 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1503000	h	Camió grua	44,58 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	42,23 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	54,46 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	40,27 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,17 €
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,60 €
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	44,11 €
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,61 €
C1700002	h	Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó	9,73 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,71 €
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	29,99 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	88,88 €
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,60 €
C1709G0U	h	Estenedora de granulat	42,90 €
C170AG00	h	Estenedora de paviments de formigó	74,16 €
C170AG10	h	Enllestidora de paviments de formigó	53,89 €
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada petita	40,50 €
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	65,86 €
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	69,69 €
C17A20QU	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	85,40 €
C1B0AU10	h	Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials	15,93 €
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,24 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,92 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,53 €
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	3,82 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,81 €

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,82 €
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	17,19 €
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,63 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,00 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,62 €
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	20,27 €
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	175,39 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	20,83 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	18,17 €
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	9,97 €
B039U020	m3	Barreja de granulat per a grava-ciment de granulometria GC25 o GC-20, mesurat després de la compactació	18,88 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,20 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,00 €
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	86,16 €
B051U024	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	82,97 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25 €
B055U320	kg	Emulsió bituminosa termoadherent al 60% de betum, tipus C60B4 TER o C60B3 TER	0,25 €
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	57,19 €
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	61,03 €
B060UU02	m3	Formigó HF-4 MPa de consistència plàstica, amb 340 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra	82,35 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,83 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,49 €
B064300D	m3	Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,33 €
B064500C	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	57,98 €

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	87,13 €
B06F1150	m3	Formigó magre de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N	65,07 €
B06MX001	m	Subministra de junt en peces de plàstic model JRI+4 de l'empressa Farobel o equivalent	2,30 €
B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	66,05 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,22 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,48 €
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	84,08 €
B0813U01	kg	Additiu superfluidificant per a formigó	1,14 €
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,72 €
B0A143U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,99 €
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,00 €
B0B3UC10	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	2,51 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,41 €
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,33 €
B0DZ1021	u	Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles	10,53 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75 €
B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,11 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,69 €
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	5,13 €
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**19,77 €**
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46 €**
B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**7,43 €**
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	**17,33 €**
B147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**51,87 €**
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**15,83 €**
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	**3,22 €**
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	**1,21 €**
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	**0,51 €**
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	**0,52 €**
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	**59,49 €**
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	**0,77 €**
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	**0,12 €**
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	**0,31 €**

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**10,49 €**
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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)	**23,65 €**
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,70 €**
B2RA84M0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00 €**
B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**125,00 €**
B2RA8770	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos 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 €**
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,08 €**
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	**1,80 €**
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	**1,06 €**
B5ZH300Y	m	Canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U de 50 cm de desenvolupament	**15,90 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B5ZH300Z	u	Canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U 100 cm de desenvolupament	**31,80 €**
B5ZHA5DY	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U amb ales de 10*2+1,5 cm de desenvolupament	**2,20 €**
B5ZHA5DZ	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U amb ales de 40*2+1,5 cm de desenvolupament	**4,40 €**
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	**0,23 €**
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	**7,71 €**
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	**13,08 €**
B7J500XX	kg	Massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred	**5,77 €**
B897A00A	u	Material per a la eliminació de pintura en pilars	**4,00 €**
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	**13,46 €**
B89ZPI01	kg	Pintura a aplicar	**40,00 €**
B89ZTR02	m2	Tractament previ de rascat i neteja de superfície per a aplicació posterior de pintura	**20,00 €**
B89ZUC01	kg	Pintura al silicat	**4,24 €**
B89ZX000	kg	Pintura epoxi	**16,48 €**
B8ZA8200	kg	Vernís protector antigraffiti de dos components	**19,09 €**
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	**8,90 €**
B8ZAK000	kg	Imprimació antigraffiti adherent	**22,22 €**
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	**16,60 €**
B8ZAN00A	kg	Solució de Rilsan para proyecció amb pistola neumàtica amb calentament previ a una temperatura entre 250-280oC, segons norma EN10310	**44,30 €**
B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	**9,35 €**
B8ZBU300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	**3,11 €**
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	**0,88 €**
B9651UC1	m	Vorada de calçada C1 35x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	**5,78 €**

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	**4,44 €**
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	**1,07 €**
B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	**1,82 €**
B974U012	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix	**3,38 €**
B9E1F100	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	**10,25 €**
B9E1SPV1	m2	Material adient per a reposició de paviment degut a l'actuació de retirada d'element en la via publica	**45,30 €**
B9F14200	m2	Llambordí de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix	**14,70 €**
B9F1C100	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 12x24 cm i 5 cm de gruix, preu superior	**18,82 €**
B9F1C101	m2	Peça de formigó de forma rectangular i acabat superficial estriat de 12x24 cm i 5 cm de gruix, per a encaminaments per a invidents	**19,26 €**
B9H112P1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 45/80-60(BM-3b) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	**57,21 €**
B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	**150,00 €**
BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	**74,57 €**
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	**5,95 €**
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	**5,95 €**
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	**8,04 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	**9,07 €**
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	**8,04 €**
BBBU0001	u	SUBMINISTRAMENT DE MONOLIT EXTERIOR 100 x 468 CM 1,00 3.600,00	**3.100,00 €**
BBBU0002	u	SUBMINISTRAMENT DE RETOL NOM ESTACIÓ 200 x 40 CM	**650,00 €**
BBBU0003	u	SUBMINISTRAMENT DE RÈTOL ANDANA 40 x 45 CM	**375,00 €**
BBBU0004	u	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE RÈTOL APARCAMENT BICIS 60 x 80 CM	**180,00 €**
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	**6,03 €**
BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	**0,19 €**
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	**10,89 €**
BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	**72,46 €**
BC133700	m2	Vidre imprès armat incolor de gruix 6 a 7 mm	**22,73 €**
BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	**35,07 €**
BD5Z7GD0	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció	**42,58 €**
BD7F4570	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	**9,76 €**
BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	**2,82 €**
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	**1,60 €**

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGGP0001	u	Panell fotovoltaic per a col·locació sobre bàcul, inclòs l'equip de d'acumulació d'energia, la cèdula de regulació d'arrancada i parada i elements addicionels pel correcte funcionament	**320,20 €**
BGGPL002	u	Connexió d'instal·lació de placa fotovoltàica a marquesina existent, gestions i permisos pertinents per a un correcte funcionament	**300,00 €**
BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	**382,36 €**
BHQCU01W	u	Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, caixa porta-driver opcional i placa Driver, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, sistema de ventilació amb membrana de compensació GORE, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC	**620,00 €**
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	**40,01 €**
BHWQ000W	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material necessari per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà, el cable de connexió a xarxa	**64,86 €**
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	**35,87 €**
BOCA5K60-E1	m2	Policarbonat compacte de alta resistència a la abrasió, al desgast i als raigs ultravioletes, trasnparent	**62,00 €**
BOG1U04Y	m	Peça per a coronament de paret, de pedra granítica de dimencions 60x30x6 cm	**73,51 €**
BQ11U001	u	Banc doble de fusta tropical pintat i envernissat, de 280 cm de llargària, amb 11 llistons amb certificat FSC® en seient i respetller, sobre estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada en pols color indicat per la Direcció Facutativa. Fixada amb cargols d'acer inoxidable i tac químic sobre superfície elevada. Tot segons detalls de projecte.	**1.250,00 €**
BQ31U003	u	Font exterior d'acer galvanitzat tipus Afrodita o similar, pintada amb pintura al polièster o epoxi. Fust de tub d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària amb una inclinació de 10º respecte la vertical i tallat els dos extrems en paral·lel al terra. Sobre tancat i base amb platina de 10 mm de gruix fixada al paviment amb tacs químics. Safata de desguàs amb reixa exterior de malla Smith galvanitzada de 100x100 cm de costat	**1.072,25 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQF1U8B0	u	Aparcament de bicicletes amb capacitat per a dos bicicletes, en forma d'U invertida, de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, de 75 cm d'alçària sobre el paviment i 70 cm d'amplària, amb dues platines embellidores per a la unió amb el paviment, model U-Segura Atornillable Galvanizada de Modular Bicycle Parking Solutions o similar equivalent aprovat per FGC, per a col·locar amb fixacions mecàniques	**96,90 €**
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**135,43 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					**76,29 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	19,42000		
					Subtotal...	19,42000	19,42000	
Maquinària:								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100		
					Subtotal...	1,21100	1,21100	
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	18,00000 =	29,34000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,20000 =	25,80000		
					Subtotal...	55,46600	55,46600	
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19420
					COST DIRECTE			76,29120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,29120
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					**87,73 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	19,42000		
					Subtotal...	19,42000	19,42000	
Maquinària:								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100		
					Subtotal...	1,21100	1,21100	
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,00000 =	27,36000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,20000 =	39,21600		
					Subtotal...	66,90200	66,90200	
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19420
					COST DIRECTE			87,72720
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,72720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070A4D1	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, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**170,15 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,42000 =	20,39100	
					Subtotal...	20,39100	20,39100
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,73000 =	1,25425	
					Subtotal...	1,25425	1,25425
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	18,00000 =	27,54000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,20000 =	20,64000	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,25000 =	100,00000	
					Subtotal...	148,50600	148,50600

COST DIRECTE	170,15125
COST EXECUCIÓ MATERIAL	170,15125

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	E21P00RM	u	Retirada de monitors a les andanes i reposició de la superfície afectada. Inclou part proporcional de transport a abocador o centre de valorització, cànon, mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials pel seu correcte desmuntatge.	Rend.: 1,000				**1.992,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,000	/R x	22,06000 =	485,32000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	22,000	/R x	19,60000 =	431,20000	
						Subtotal...	916,52000	916,52000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	22,000	/R x	44,58000 =	980,76000	
						Subtotal...	980,76000	980,76000

COST DIRECTE	1.897,28000
DESPESES INDIRECTES 5,00%	94,86400
COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.992,14400

P- 2	E21Q25DY	m	Desmuntatge de canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U amb ales, per mitjans manuals, càrrega a camió o contenidor	Rend.: 1,000				**16,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	22,06000 =	4,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,76000 =	2,81400	
						Subtotal...	7,22600	7,22600
	Maquinària:							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,200	/R x	42,23000 =	8,44600	
						Subtotal...	8,44600	8,44600

DESPESES AUXILIARS	3,00%	0,21678
COST DIRECTE		15,88878
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,79444
COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,68322

P- 3	E21QY001	m2	Retirada d'element de reixa de ventilació, per mitjans manuals, càrrega a camió o contenidor	Rend.: 1,000				**17,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	22,06000 =	11,03000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,76000 =	5,62800	
						Subtotal...	16,65800	16,65800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						COST DIRECTE		16,65800
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,83290
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,49090
P- 4	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000				**3,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	22,06000 =	1,10300	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	19,60000 =	0,98000	
						Subtotal...	2,08300	2,08300
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	2,81000 =	0,14050	
						Subtotal...	0,14050	0,14050
	Materials:							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,06000 =	1,06000	
						Subtotal...	1,06000	1,06000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03125
						COST DIRECTE		3,31475
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,16574
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,48048
P- 5	E5ZJ25DY	m	Canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U de 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials/soldada i connectada al baixant	Rend.: 1,000				**50,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	22,06000 =	4,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,76000 =	2,81400	
						Subtotal...	13,84400	13,84400
	Maquinària:							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,200	/R x	42,23000 =	8,44600	
						Subtotal...	8,44600	8,44600

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Materials:							
	B5ZH300Y	m	Canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U de 50 cm de desenvolupament	1,100	x	15,90000 =	17,49000	
	B5ZHA5DY	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U amb ales de 10*2+1,5 cm de desenvolupament	3,000	x	2,20000 =	6,60000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,23000 =	1,26500	
						Subtotal...	25,35500	25,35500
						DESPESES AUXILIARS	3,00%	0,41532
						COST DIRECTE		48,06032
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	2,40302
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,46334
P- 6	E5ZJ25DZ	m	Canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U amb ales de 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	Rend.: 1,000				**75,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	22,06000 =	4,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,76000 =	2,81400	
						Subtotal...	13,84400	13,84400
	Maquinària:							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,200	/R x	42,23000 =	8,44600	
						Subtotal...	8,44600	8,44600
	Materials:							
	B5ZH300Z	u	Canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U 100 cm de desenvolupament	1,100	x	31,80000 =	34,98000	
	B5ZHA5DZ	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U amb ales de 40*2+1,5 cm de desenvolupament	3,000	x	4,40000 =	13,20000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,23000 =	1,26500	
						Subtotal...	49,44500	49,44500
						DESPESES AUXILIARS	3,00%	0,41532
						COST DIRECTE		72,15032
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,60752
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		75,75784

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 7	E6MEU018	m2	Substitució d'elements marquesina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de policarbonat compacte massis sense càmara de 8 mm de gruix, amb protecció als raigs UV en móduls de dimensió segons col·locació, totalment acabada i retirada de material a punt d'abocament	Rend.: 1,000				**92,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	22,06000 =	2,20600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	19,60000 =	7,84000	
						Subtotal...	10,04600	10,04600
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	44,58000 =	4,45800	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,300	/R x	38,17000 =	11,45100	
						Subtotal...	15,90900	15,90900
	Materials:							
	BOCA5K60-E1	m2	Policarbonat compacte de alta resistència a la abrasió, al desgast i als raigs ultravioletes, trasnparent	1,000	x	62,00000 =	62,00000	
						Subtotal...	62,00000	62,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15069
						COST DIRECTE		88,10569
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,40528
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,51097
P- 8	E894A00A	m2	Neteja i preparació de la superfície de parament metàl·lic per a pintat posterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de material resultant a contenidor	Rend.: 1,000				**18,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,700	/R x	19,60000 =	13,72000	
						Subtotal...	13,72000	13,72000
	Materials:							
	B897A00A	u	Material per a la eliminació de pintura en pilars	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	4,00000	4,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20580
						COST DIRECTE		17,92580
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,89629
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,82209
P- 9	E894A0MR	m2	Aplicació de solució Rilsan para proyecció sobre la superficie de la pesa metàl·lica contra corrosió amb pistola neumàtica amb calentament previ a una temperatura entre 250-280oC, segons norma EN10310	Rend.: 1,000				**46,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	1,300	/R x	22,06000 =	28,67800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	19,60000 =	3,92000	
						Subtotal...	32,59800	32,59800
	Materials:							
	B8ZAN00A	kg	Solució de Rilsan para proyecció amb pistola neumàtica amb calentament previ a una temperatura entre 250-280oC, segons norma EN10310	0,250	x	44,30000 =	11,07500	
						Subtotal...	11,07500	11,07500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48897
						COST DIRECTE		44,16197
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,20810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,37007
P- 10	E894A0MY	m2	Pintat de parament metàl·lic d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**23,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	22,06000 =	13,45660	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	19,60000 =	1,17600	
						Subtotal...	14,63260	14,63260
	Materials:							
	B89ZX000	kg	Pintura epoxi	0,255	x	16,48000 =	4,20240	
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,204	x	16,60000 =	3,38640	
						Subtotal...	7,58880	7,58880
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21949
						COST DIRECTE		22,44089
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,12204
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,56293
P- 11	E8J4U04Y	m	Coronament de paret amb peça de dimencions 60x30x3 cm de pedra granítica, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**89,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,76000 =	2,81400	
						Subtotal...	9,43200	9,43200
	Materials:							
	BOG1U04Y	m	Peça per a coronament de paret, de pedra granítica de dimencions 60x30x6 cm	1,020	x	73,51000 =	74,98020	
	D070A4D1	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, elaborat a l'obra	0,003	x	170,15125 =	0,51045	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	75,49065	75,49065
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14148
					COST DIRECTE			85,06413
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		4,25321
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,31734
P- 12	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000				**29,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	18,76000 =	1,12560	
						Subtotal...	1,12560	1,12560
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,89000 =	1,99115	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,13000 =	2,64520	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,28000 =	1,03200	
						Subtotal...	5,66835	5,66835
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	18,17000 =	20,89550	
						Subtotal...	20,97700	20,97700
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01688
					COST DIRECTE			27,78783
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,38939
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,17723
P- 13	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	Rend.: 1,000				**22,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	22,06000 =	3,30900	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	18,76000 =	4,12720	
						Subtotal...	7,43620	7,43620
	Maquinària:							
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,92000 =	0,24600	
						Subtotal...	0,24600	0,24600
	Materials:							
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	87,13000 =	13,54000	
						Subtotal...	13,54000	13,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11154
					COST DIRECTE			21,33374
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,06669
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,40043
P- 14	EAZZ0002	u	Treballs a realitzar per a la reparació de porta peatonal d'accés a l'estació segons pressupost adjunt a l'annex de projecte	Rend.: 1,000				**557,00 €**
P- 15	EAZZ0003	u	Treballs a realitzar per a la sustitució de portes d'estació d'autobus segons estudi detallat a projecte	Rend.: 1,000				**14.400,00 €**
P- 16	EB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**96,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	22,06000 =	11,03000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,76000 =	5,62800	
						Subtotal...	16,65800	16,65800
	Materials:							
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	1,000	x	74,57000 =	74,57000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	87,72720 =	0,43864	
						Subtotal...	75,00864	75,00864
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,24987
					COST DIRECTE			91,91651
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		4,59583
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,51234
P- 17	EC13370Y	m2	Subministra i col·locació de vidre imprès armat incolor de gruix 6 a 7 mm, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclós la elevació/descens de material a punt de montatge mitjansant grua	Rend.: 1,000				**42,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	22,06000 =	8,82400	
						Subtotal...	8,82400	8,82400
	Maquinària:							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,200	/R x	42,23000 =	8,44600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	8,44600	8,44600
	Materials:						
	BC133700	m2	Vidre imprès armat incolor de gruix 6 a 7 mm	1,000 x	22,73000 =	22,73000	
					Subtotal...	22,73000	22,73000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13236
					COST DIRECTE		40,13236
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,00662
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,13898
P- 18	ED5UAL3K	u	Desmuntatge, neteja i acopi a lloc a determinar per la DO, de marc i reixa d'embornal existent. Inclou la reposició o substitució en cas de estar deteriorada, neteja del pou d'embornal i arrebossat del mateix si és necessari, i tots els equips auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució de la partida, tot seguint les indicacions de la DO.	Rend.: 1,000			**150,00 €**
P- 19	EPGBPS01	u	Subministra de pantalla en sala interior composada per monitor professional 40´´ LED 16:9, d'us intensiu 24/7 per la zona d'espera interior a les andanes. monitor 40´´ 450 nits, marca Samsung, amb reproductor integrat. (sense carcasa). S'inclou el suport de paret basculante, el software intern del reproductor, el software a instal·lar en el servidor,elcablejat de potència i senyalde xarxa, i altres elements necessaris pel correcte funcionament, segons definició detallada en pressupost adjunt a l'annex corresponent de projecte.	Rend.: 1,000			**1.837,00 €**
P- 20	EPGBPS02	u	Instal·lació de 3 monitors en sala interior consistent en el desmuntatge dels actuals i transport a la deixalleria i la instal·lació dels nous, conexionat de reproductors, alta en el servidor, disseny de formats de sortides i arribades, programació i posada en marxa, incloent curs de formació en sistema d'informació. S'inclou personal, desplaçaments, equipament d'elevació i transport. Totalment col·locat	Rend.: 1,000			**750,00 €**
P- 21	EPGBVW01	u	Subministra de Monitor professional LED 47´´ de alta fiabilidad que formarà part del panell general de l'estació format per videowall. Resolució FullHD 1920x1080. Tecnologia IPS. Brightness 450 nits. Marc ULTRAFI (4,9mm TOTAL). Pes 16 kg. Consum 130W. Vesa 600x400. Mesures totals per monitor 1045x590x90mm. S'inclou el bastidor-suport videowall, l'adaptació del soport a l'estació, la electrònica de control videowall 4x2, el software de l'aplicació, el cableat de potència i senyal, i altres elements necessaris pel correcte funcionament, segons definició detallada en pressupost adjunt a l'annex corresponent de projecte.	Rend.: 1,000			**2.518,75 €**

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 22	EPGBVW02	u	Instal·lacio de monitors en panell general d'estació videowall, consistent en el desmuntatge de panell actual i transport a la deixalleria, i el transport de pantalles, muntatge de nou suport, cablejats nous fins videowall, conexionat, configuració de pantalles, posada en marxa i formació. S'inclou personal, desplaçaments, equipament d'elevació i transport. Totalment col·locat	Rend.: 1,000					**3.400,00 €**
P- 23	EQF1U8B0	u	Aparcament de bicicletes amb capacitat per a dos bicicletes, en forma d'U invertida, de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, de 75 cm d'alçària sobre el paviment i 70 cm d'amplària, amb dues platines embellidores per a la unió amb el paviment, model U-Segura Atornillable Galvanitzada de Modular Bicycle Parking Solutions o similar equivalent aprovat per FGC, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					**115,60 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0112000	h	Cap de colla	0,030	/R x	23,37000	=	0,70110	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	22,06000	=	6,61800	
	A013U001	h	Ajudant	0,300	/R x	19,60000	=	5,88000	
						Subtotal...		13,19910	13,19910
	Materials:								
	BQF1U8B0	u	Aparcament de bicicletes amb capacitat per a dos bicicletes, en forma d'U invertida, de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, de 75 cm d'alçària sobre el paviment i 70 cm d'amplària, amb dues platines embellidores per a la unió amb el paviment, model U-Segura Atornillable Galvanizada de Modular Bicycle Parking Solutions o similar equivalent aprovat per FGC, per a col·locar amb fixacions mecàniques	1,000	x	96,90000	=	96,90000	
						Subtotal...		96,90000	96,90000
							COST DIRECTE		110,09910
							DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,50496
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,60406
P- 24	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					**5,15 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,134	/R x	19,42000	=	2,60228	
						Subtotal...		2,60228	2,60228
	Maquinària:								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x	15,93000	=	1,06731	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	49,95000	=	1,19880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	2,26611	2,26611
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03903
				COST DIRECTE			4,90742
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,24537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,15280
P- 25	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			**5,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061 /R x	65,64000 =	4,00404	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078 /R x	100,93000 =	0,78725	
					Subtotal...	4,79129	4,79129
				COST DIRECTE			4,79129
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,23956
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,03085
P- 26	F2194JG5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			**4,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061 /R x	65,64000 =	4,00404	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065 /R x	100,93000 =	0,65605	
					Subtotal...	4,66009	4,66009
				COST DIRECTE			4,66009
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,23300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,89309
P- 27	F2194U32	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de més de 2 m d'amplària amb mitjans mecànics incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000			**4,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0833 /R x	22,06000 =	1,83760	
					Subtotal...	1,83760	1,83760
	Maquinària:						
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x	100,93000 =	1,31209	

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	1,31209	1,31209
	Materials:						
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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)	0,0375 x	23,65000 =	0,88688	
					Subtotal...	0,88688	0,88688
				COST DIRECTE			4,03657
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,20183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,23840
P- 28	F21QP001	u	Retirada de panell exterior publicitari, iper cualsevol tipus de mitjans, inclos càrrega i transport a abocador controlat, reposició de superficies de suport dels cartells al seu estat original, arrenjament de paviments, forats, pintats etc...totalment acabat	Rend.: 1,000			**446,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	22,06000 =	55,15000	
	A0150000	h	Manobre especialista	5,600 /R x	19,42000 =	108,75200	
					Subtotal...	163,90200	163,90200
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,800 /R x	15,93000 =	28,67400	
	C1503000	h	Camió grua	1,800 /R x	44,58000 =	80,24400	
					Subtotal...	108,91800	108,91800
	Materials:						
	B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	1,000 x	150,00000 =	150,00000	
					Subtotal...	150,00000	150,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			2,45853
				COST DIRECTE			425,27853
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			21,26393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			446,54246
P- 29	F21QP005	u	Retirada de poste cub de senyalització amb llegenda antiga de transports de la generalitat de catalunya	Rend.: 1,000			**810,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000 /R x	22,06000 =	110,30000	
	A0150000	h	Manobre especialista	10,000 /R x	19,42000 =	194,20000	
					Subtotal...	304,50000	304,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,800 /R	x	15,93000 =	28,67400	
	C1503000	h	Camió grua	3,000 /R	x	44,58000 =	133,74000	
						Subtotal...	162,41400	162,41400
	Materials:							
	B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	2,000	x	150,00000 =	300,00000	
						Subtotal...	300,00000	300,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		4,56750
						COST DIRECTE		771,48150
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		38,57407
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		810,05557

P- 30 F21QP010 u Retirada de panell exterior vitriina fora de norma,per mitjans manuals inclus la càrrega i el transport al abocador cdontrolat. Rend.: 1,000 **550,69 €**

		Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R	x 22,06000 =	66,18000	
A0150000	h	Manobre especialista	6,000 /R	x 19,42000 =	116,52000	
				Subtotal...	182,70000	182,70000
Maquinària:						
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000 /R	x 15,93000 =	47,79000	
C1503000	h	Camió grua	3,000 /R	x 44,58000 =	133,74000	
				Subtotal...	181,53000	181,53000
Materials:						
B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	1,050	x 150,00000 =	157,50000	
				Subtotal...	157,50000	157,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,74050
				COST DIRECTE		524,47050
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		26,22353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		550,69403

P- 31 F21QS003 u Retirada d'element d'informació, tòtem, exterior, per mitjans manuals, càrrega a camió o contenidor i reposició de paviment segons entorn de l'element Rend.: 1,000 **87,28 €**

		Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060 /R	x 22,06000 =	1,32360	
A0150000	h	Manobre especialista	1,600 /R	x 19,42000 =	31,07200	
				Subtotal...	32,39560	32,39560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,800 /R	x	15,93000 =	12,74400	
						Subtotal...	12,74400	12,74400
	Materials:							
	B9ZP0001	u	Reposició de paviment amb el material corresponent a la pavimentació existent a l'entorn de l'actuació, inclós el material, i l'acondicionament de la zona	0,250	x	150,00000 =	37,50000	
						Subtotal...	37,50000	37,50000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48593
						COST DIRECTE		83,12553
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,15628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,28181

P- 32 F21QUZ12 u Retirada de panell lluminós de senyalització informativa de 2,00x2,00 m de mida màxima col·locat a paret de suport, enderroc i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 **288,41 €**

		Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R	x 22,06000 =	44,12000	
A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R	x 19,42000 =	77,68000	
				Subtotal...	121,80000	121,80000
Maquinària:						
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	4,000 /R	x 15,93000 =	63,72000	
C1503000	h	Camió grua	2,000 /R	x 44,58000 =	89,16000	
				Subtotal...	152,88000	152,88000
				COST DIRECTE		274,68000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		13,73400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		288,41400

P- 33 F21QZ010 m2 Retirada de marquesina existent per mitjans mecànics i la retirada de material a punt d'abocament Rend.: 1,000 **7,58 €**

		Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,050 /R	x 22,06000 =	1,10300	
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,050 /R	x 22,06000 =	1,10300	
A013E000	h	Ajudant vidrier	0,050 /R	x 19,60000 =	0,98000	
A013F000	h	Ajudant manyà	0,050 /R	x 19,60000 =	0,98000	
A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x 18,76000 =	0,93800	
				Subtotal...	5,10400	5,10400
Maquinària:						
C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,050 /R	x 42,23000 =	2,11150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal...	2,11150	2,11150
			COST DIRECTE		7,21550
			DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,36078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,57627

P- 34 F21QUZ020 u Arrenjament de panell lluminós de senyalització informativa de 2,00x2,00 m de mida màxima col·locat a paret de suport, inclùs proves de funcionament. Rend.: 1,000 **427,39 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	22,06000 =	176,48000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,000	/R x	22,06000 =		
A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	19,42000 =	77,68000	
		Subtotal...				254,16000	254,16000
Maquinària:							
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	4,000	/R x	15,93000 =	63,72000	
C1503000	h	Camió grua	2,000	/R x	44,58000 =	89,16000	
		Subtotal...				152,88000	152,88000
		COST DIRECTE					407,04000
		DESPESES INDIRECTES 5,00%					20,35200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					427,39200

P- 35 F222162A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Rend.: 1,000 **9,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,173	/R x	49,95000 =	8,64135	
		Subtotal...				8,64135	8,64135
		COST DIRECTE					8,64135
		DESPESES INDIRECTES 5,00%					0,43207
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,07342

P- 36 F2226121 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora Rend.: 1,000 **9,71 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	18,76000 =	1,50080	

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		1,50080	1,50080
Maquinària:							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1546	/R x	49,95000 =	7,72227	
			Subtotal...			7,72227	7,72227
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02251
			COST DIRECTE				9,24558
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,46228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,70786

P- 37 F2241010 m2 Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics Rend.: 1,000 **1,93 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,022	/R x	18,76000 =	0,41272	
		Subtotal...				0,41272	0,41272
Maquinària:							
C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109	/R x	130,02000 =	1,41722	
		Subtotal...				1,41722	1,41722
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,00619
		COST DIRECTE					1,83613
		DESPESES INDIRECTES 5,00%					0,09181
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,92794

P- 38 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM Rend.: 1,000 **21,55 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	19,42000 =	10,68100	
		Subtotal...				10,68100	10,68100
Maquinària:							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	49,95000 =	6,04395	
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	6,62000 =	3,64100	
		Subtotal...				9,68495	9,68495
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,16022
		COST DIRECTE					20,52616
		DESPESES INDIRECTES 5,00%					1,02631
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,55247

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 39	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000				**48,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,42000 =	3,88400	
						Subtotal...	3,88400	3,88400
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	49,95000 =	2,99700	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	6,62000 =	1,32400	
						Subtotal...	4,32100	4,32100
	Materials:							
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,800	x	20,83000 =	37,49400	
						Subtotal...	37,49400	37,49400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05826
						COST DIRECTE		45,75726
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,28786
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,04512
P- 40	F31521G1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				**73,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,76000 =	4,69000	
						Subtotal...	4,69000	4,69000
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	59,49000 =	65,43900	
						Subtotal...	65,43900	65,43900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07035
						COST DIRECTE		70,19935
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,50997
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,70932
P- 41	F6A2X001	m2	Element de protecció format per xapa de relleu d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, en frontal d'aparcament de bicicletes existent, totalment col·locada	Rend.: 1,000				**212,00 €**

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 42	F6A2Z013	ut	Acondicionament de aparcament de bicicletes existent, amb capacitat fins a 6 unitats de bicicletes, inclou la pintura a color a definir per la direcció facultativa amb productes hepoxidics d'exterior, el repàs dels elements d'ancoratge, i el eventual traslladament del equipament dintre del àmbit de l'estació si s'ecau. totalment acabat.	Rend.: 1,000				**836,00 €**
P- 43	F898ME01	m2	Pintat de element tubular vertical d'acer galvanitzat, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, amb tractament previ de rascat i neteja de la superficie	Rend.: 0,400				**96,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	22,06000 =	16,54500	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	19,60000 =	4,90000	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	18,76000 =	32,83000	
						Subtotal...	54,27500	54,27500
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000 =	0,00326	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,255	x	13,46000 =	3,43230	
	B89ZPI01	kg	Pintura a aplicar	0,250	x	40,00000 =	10,00000	
	B89ZTR02	m2	Tractament previ de rascat i neteja de superfície per a aplicació posterior de pintura	1,050	x	20,00000 =	21,00000	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	8,90000 =	1,81560	
	B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,020	x	9,35000 =	0,18700	
						Subtotal...	36,43816	36,43816
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,81413
						COST DIRECTE		91,52729
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,57636
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,10365
P- 44	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				**96,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	22,06000 =	3,52960	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,76000 =	9,00480	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	19,42000 =	3,10720	
						Subtotal...	15,64160	15,64160
	Maquinària:							
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	24,60000 =	3,93600	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,53000 =	0,72480	
						Subtotal...	4,66080	4,66080
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	67,83000 =	71,22150	
						Subtotal...	71,22150	71,22150
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23462
						COST DIRECTE		91,75852
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,58793
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,34645
P- 45	F9F1421A	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000				**34,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,325	/R x	22,06000 =	7,16950	
	A0140000	h	Manobre	0,435	/R x	18,76000 =	8,16060	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	19,42000 =	0,38840	
						Subtotal...	15,71850	15,71850
	Maquinària:							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,62000 =	0,13240	
						Subtotal...	0,13240	0,13240
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x	17,62000 =	0,81052	
	B9F14200	m2	Llambordí de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix	1,020	x	14,70000 =	14,99400	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	76,29120 =	0,80106	
						Subtotal...	16,60558	16,60558
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23578
						COST DIRECTE		32,69226
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,63461
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,32687
P- 46	F9F1C111	m2	Paviment de peça de formigó de forma rectangular de 12x24 cm i 5 cm de gruix, preu superior , sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000				**26,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,090	/R x	22,06000 =	1,98540	
	A0140000	h	Manobre	0,165	/R x	18,76000 =	3,09540	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	19,42000 =	0,38840	

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	5,46920	5,46920
	Maquinària:							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,62000 =	0,13240	
						Subtotal...	0,13240	0,13240
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x	17,62000 =	0,81052	
	B9F1C100	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 12x24 cm i 5 cm de gruix, preu superior	1,020	x	18,82000 =	19,19640	
						Subtotal...	20,00692	20,00692
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08204
						COST DIRECTE		25,69056
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,28453
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,97509
P- 47	F9F1X112	m2	Paviment de peça de formigó de forma rectangular de 12x24 cm i 5 cm de gruix, acabat estriat sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat per a encaminaments para invidents	Rend.: 1,000				**27,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,090	/R x	22,06000 =	1,98540	
	A0140000	h	Manobre	0,165	/R x	18,76000 =	3,09540	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	19,42000 =	0,38840	
						Subtotal...	5,46920	5,46920
	Maquinària:							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,62000 =	0,13240	
						Subtotal...	0,13240	0,13240
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x	17,62000 =	0,81052	
	B9F1C101	m2	Peça de formigó de forma rectangular i acabat superficial estriat de 12x24 cm i 5 cm de gruix, per a encaminaments per a invidents	1,020	x	19,26000 =	19,64520	
						Subtotal...	20,45572	20,45572
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08204
						COST DIRECTE		26,13936
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,30697
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,44633
P- 48	F9R318XX	m	Replè lineal d'esquerda de paviment, amb massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred, inclosa la neteja prèvia	Rend.: 1,000				**40,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,035 /R	x	22,06000 =	0,77210	
	A0140000	h	Manobre	0,035 /R	x	18,76000 =	0,65660	
						Subtotal...	1,42870	1,42870
	Materials:							
	B7J500XX	kg	Massilla elastoplàstica bituminosa a base de betum, resines, elastòmers i solvent, aplicable en fred	6,500	x	5,77000 =	37,50500	
						Subtotal...	37,50500	37,50500
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,03572
						COST DIRECTE		38,96942
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,94847
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,91789
P- 49	FB010001	u	Treballs per a la preparació i repintat d'element de defensa de formigó delimitador de recintes i vorades a la zona d'estacionament	Rend.: 1,000				**1.000,00 €**
P- 50	FBB13351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				**90,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x	22,06000 =	5,51500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x	19,60000 =	4,90000	
						Subtotal...	10,41500	10,41500
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,062 /R	x	44,58000 =	2,76396	
						Subtotal...	2,76396	2,76396
	Materials:							
	BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	72,46000 =	72,46000	
						Subtotal...	72,46000	72,46000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15623
						COST DIRECTE		85,79518
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,28976
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		90,08494

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 51	FBBTD001	u	Poste direccional per a itinerari d'intercanvi de transports en estació d'autobus, amb panels identificadors direccionals de transposts en l'intercanvi de 670x150 mm rotulat a dues cares,peça d'unió i punta esbiaxada i suport de tub d'acer galvanitzat de 80 mm de D, 3.500 mm d'alçada amb acabats i rotulació en 900 mm, inclosa excavació, cimentació de soport i muntatge de la banderola, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**422,00 €**
P- 52	FBBTM001	u	Monòlit per a itinerari d'intercanvi a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 285x35x10cm amb la informació adequada de l'estació, inclosa la excavació, cimentació de soport i montatge del monòlit a terra, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**1.365,00 €**
P- 53	FBBTM005	u	Monòlit per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 470x100 cm amb la informació adequada de l'estació, inclosa la excavació, cimentació de soport i montatge del monòlit a terra, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**3.650,00 €**
P- 54	FBBTR001	u	Reposició de rètol identificador per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de xapa d'alumini de dimensions 400x2.000 mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a façana o penjat d'estructura, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Catalunya, inclós el desmuntatge de l'existent i portada de material a l'abocador i cànons corresponents	Rend.: 1,000	**975,00 €**
P- 55	FBBTR002	u	Rètol identificador per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de xapa d'alumini de dimencions 150x800 mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a façana o penjat d'estructura, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**96,00 €**
P- 56	FBBTR003	u	Rètol identificador per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de xapa d'alumini de dimencions 250x1000 mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a façana o penjat d'estructura, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**119,00 €**
P- 57	FBBTR004	u	Rètol identificador per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de xapa d'alumini de dimencions 400x2.670 mm amb la informació adequada de l'estació, acoplats a façana o penjat d'estructura, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**208,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 58	FBBTSE01	u	Vinil de senyalització exterior per a indicació d'andana d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 30x30cm, amb opacador i dors llis vermell Pantone 485/RAL 2002, col·locat sobre parament vertical, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**13,20 €**
P- 59	FBBTSH01	u	Marca vial de 300x600 mm amb pintura de llarga durada i aplicació en calent amb quatre colors diferents, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**345,00 €**
P- 60	FBBTSI01	u	Vinil de senyalització interior per a portes o paraments d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 20x20cm, amb opacador i dors llis vermell Pantone 485/RAL 2002, col·locat sobre parament vertical, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**6,10 €**
P- 61	FBBTSUIS	u	Subministrament i muntatge de suport isquiàtic d'acer galvanitzat amb dos muntats verticals, dos horitzontal de recolzament i sòcol de xapa inclòs l'ancoratge i petit material, totalment col·locat	Rend.: 1,000	**1.103,10 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012F000	h		Oficial 1a manyà	3,000	/R x	22,06000 =	66,18000	
A013F000	h		Ajudant manyà	3,000	/R x	19,60000 =	58,80000	
						Subtotal...	124,98000	124,98000
Maquinària:								
C1503000	h		Camió grua	3,000	/R x	44,58000 =	133,74000	
						Subtotal...	133,74000	133,74000
Materials:								
B44Z5026	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	439,920	x	1,80000 =	791,85600	
						Subtotal...	791,85600	791,85600

COST DIRECTE		1.050,57600
DESPESES INDIRECTES	5,00%	52,52880
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.103,10480

P- 62	FBBTV001	u	Vinil identificador bàsic de Transports públics de Catalunya per a portes d'estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, de dimencions 70x12cm, amb opacador i dors llis vermell, col·locat sobre porta de vidre, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000 **12,60 €**

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 63	FBBTVI01	u	Vitrina informativa per a estació d'autobusos de la Generalitat de Catalunya, amb la informació adequada de l'estació, fonamentada a terra, totalment col·locada segons indicacions de la Generalitat de Cataunya	Rend.: 1,000	**2.140,00 €**
P- 64	FD5K4F08	m	Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000	**43,18 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,685	/R x	22,06000 =	15,11110	
A0140000	h		Manobre	0,685	/R x	18,76000 =	12,85060	
						Subtotal...	27,96170	27,96170
Materials:								
B064300C	m3		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1815	x	59,49000 =	10,79744	
B0D81480	m2		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,122	x	1,33000 =	1,49226	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,166	x	2,75000 =	0,45650	
						Subtotal...	12,74620	12,74620

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,41943
COST DIRECTE		41,12733
DESPESES INDIRECTES	5,00%	2,05637
COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,18369

P- 65	FD5Z3K3J	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó	Rend.: 1,000 **49,87 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
A0140000	h		Manobre	0,300	/R x	18,76000 =	5,62800	
						Subtotal...	12,24600	12,24600
Materials:								
BD5Z3K30	m		Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	35,07000 =	35,07000	
						Subtotal...	35,07000	35,07000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,18369
COST DIRECTE		47,49969
DESPESES INDIRECTES	5,00%	2,37498
COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,87467

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 66	FD5Z7GDK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment i unió entre reixa mitjançant cargol	Rend.: 1,000			**47,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060 /R x	22,06000 =	1,32360	
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x	18,76000 =	1,12560	
					Subtotal...	2,44920	2,44920
	Materials:						
	BD5Z7GD0	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció	1,000 x	42,58000 =	42,58000	
					Subtotal...	42,58000	42,58000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03674
					COST DIRECTE		45,06594
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,25330
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,31923
P- 67	FD7F737Z	m	Subministrament i col·locació de canonada de PVC de diàmetre nominal 110 mm. i SN 4kN/m2 de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica, incloses les peces especials, accesoris i connexions col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			**3,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0176 /R x	22,06000 =	0,38826	
	A0140000	h	Manobre	0,0176 /R x	18,76000 =	0,33018	
					Subtotal...	0,71844	0,71844
	Materials:						
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,000 x	2,82000 =	2,82000	
					Subtotal...	2,82000	2,82000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01078
					COST DIRECTE		3,54922
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,17746
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,72668
P- 68	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000			**8,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,012 /R x	22,06000 =	0,26472	
	A0140000	h	Manobre	0,012 /R x	18,76000 =	0,22512	
					Subtotal...	0,48984	0,48984
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066 x	59,49000 =	3,92634	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100 x	1,60000 =	3,36000	
					Subtotal...	7,28634	7,28634
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00735
					COST DIRECTE		7,78353
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,38918
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,17270
P- 69	FGGP0001	u	Subministrament i col·locació de escomesa elèctrica mitjançant panell fotovoltaic per a col·locació sobre bàcul, inclòs l'equip de d'acumulació d'energia, la cèdula de regulació d'arrancada i parada i elements addicionels pel correcte funcionament, detallada en caracteristiques i pressupost en el corresponent annex de projecte	Rend.: 1,000			**358,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	22,06000 =	11,03000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	19,60000 =	9,80000	
					Subtotal...	20,83000	20,83000
	Materials:						
	BGGP0001	u	Panell fotovoltaic per a col·locació sobre bàcul, inclòs l'equip de d'acumulació d'energia, la cèdula de regulació d'arrancada i parada i elements addicionels pel correcte funcionament	1,000 x	320,20000 =	320,20000	
					Subtotal...	320,20000	320,20000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31245
					COST DIRECTE		341,34245
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		17,06712
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		358,40957
P- 70	FGIAB001	u	Arrencada de marquesina per a parada de bus, existent en la parada actual i carregada en camió per a transport a diposit de material adecuat. Inclou reposició de paviment.	Rend.: 1,000			**1.095,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,894	/R x	22,06000 =	107,96164	
	A013N000	h	Ajudant obra pública	4,894	/R x	20,07000 =	98,22258	
						Subtotal...	206,18422	206,18422
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	4,894	/R x	15,93000 =	77,96142	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	2,500	/R x	70,98000 =	177,45000	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	2,500	/R x	54,46000 =	136,15000	
						Subtotal...	391,56142	391,56142
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,224	x	67,83000 =	83,02392	
	B9E1SPV1	m2	Material adient per a reposició de paviment degut a l'actuació de retirada d'element en la via publica	8,000	x	45,30000 =	362,40000	
						Subtotal...	445,42392	445,42392

COST DIRECTE	1.043,16956
DESPESES INDIRECTES 5,00%	52,15848
COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.095,32804

P- 71 FGIAL002 u Treballs a realitzar per a connexió d'instal·lació de placa fotovoltàica a marquesina existent i gestions i permisos pertinents per a un correcte funcionament — Rend.: 1,000 — **336,87 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	22,06000 =	11,03000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	19,60000 =	9,80000	
					Subtotal...	20,83000	20,83000
Materials:							
BGGPL002	u	Connexió d'instal·lació de placa fotovoltàica a marquesina existent, gestions i permisos pertinents per a un correcte funcionament	1,000	x	300,00000 =	300,00000	
					Subtotal...	300,00000	300,00000

COST DIRECTE	320,83000
DESPESES INDIRECTES 5,00%	16,04150
COST EXECUCIÓ MATERIAL	336,87150

P- 72 FHM11L22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó — Rend.: 1,000 — **538,83 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	22,06000 =	11,69180	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	19,60000 =	10,38800	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,76000 =	4,69000	
						Subtotal...	26,76980	26,76980
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	44,58000 =	23,62740	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	38,17000 =	20,23010	
						Subtotal...	43,85750	43,85750
	Materials:							
	B064500C	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,341	x	57,98000 =	19,77118	
	BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	382,36000 =	382,36000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	40,01000 =	40,01000	
						Subtotal...	442,14118	442,14118

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,40155
COST DIRECTE		513,17003
DESPESES INDIRECTES	5,00%	25,65850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		538,82853

P- 73 FHQC1G8V u Col·locació de projector per a exteriors amb Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC, amb els accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà, el cable de connexió a xarxa, instal·lat, inclou el transport de material al lloc de tractament i revalorització de residus corresponent — Rend.: 1,000 — **735,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,320	/R x	22,06000 =	7,05920	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	19,60000 =	8,23200	
					Subtotal...	15,29120	15,29120
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHQCU01W	u	Projector lineal tipus Led Line TMX.L204.L8L7.CPROTEC de Carandini o equivalent per a exteriors amb reflector d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, distribució tipus asimètrica frontal de 50º, amb cos de fosa d'alumini, vidre pla temperat de tancament de 4 mm, caixa porta-driver opcional i placa Driver, fixació amb forquetes orientables de xapa d'alumini o soports fixes en forma de Z, amb lents acríliques per a leds de PMMA, sistema de ventilació amb membrana de compensació GORE, amb 24 làmpades led de fluxe útil total a 25ºC de 20131 lm i current de funcionament de 600mA Ta +40ºC	1,000	x	620,00000 =	620,00000	
	BHWQ000W	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de leds, inclós el material necessari per al montatge i la col·locació del projector, el ferratge, l'acondicionament de la estructura o parament on s'ubicarà, el cable de connexió a xarxa	1,000	x	64,86000 =	64,86000	
						Subtotal...	684,86000	684,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22937
						COST DIRECTE		700,38057
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		35,01903
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		735,39960

P- 74 FQ11U001 u Banc doble de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 35 llistons de 4x4 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de fosa, ancorat amb daus de formigó

Rend.: 1,000 **1.361,36 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1a		1,140	/R x	22,06000 =	25,14840	
A0140000	h	Manobre		1,140	/R x	18,76000 =	21,38640	
			Subtotal...				46,53480	46,53480
Materials:								
BQ11U001	u	Banc doble de fusta tropical pintat i envernissat, de 280 cm de llargària, amb 11 llistons amb certificat FSC® en seient i respetller, sobre estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada en pols color indicat per la Direcció Facutativa. Fixada amb cargols d'acer inoxidable i tac químic sobre superfície elevada. Tot segons detalls de projecte.		1,000	x	1.250,00000 =	1.250,00000	
			Subtotal...				1.250,00000	1.250,00000
			COST DIRECTE					1.296,53480
			DESPESES INDIRECTES 5,00%					64,82674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.361,36154

P- 75 FQ31U103 u Arranjament Font exterior d'acer galvanitzat existent, repàs de pintada amb pintura al polièster o epoxi.

Rend.: 1,000 **288,38 €**

Unitats Preu € Parcial Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	22,06000 =	44,12000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,76000 =	37,52000	
						Subtotal...	81,64000	81,64000
Materials:								
	BQ31U003	u	Font exterior d'acer galvanitzat tipus Afrodita o similar, pintada amb pintura al polièster o epoxi. Fust de tub d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària amb una inclinació de 10º respecte la vertical i tallat els dos extrems en paral·lel al terra. Sobre tancat i base amb platina de 10 mm de gruix fixada al paviment amb tacs químics. Safata de desguàs amb reixa exterior de malla Smith galvanitzada de 100x100 cm de costat	0,180	x	1.072,25000 =	193,00500	
						Subtotal...	193,00500	193,00500
						COST DIRECTE		274,64500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		13,73225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		288,37725

P- 76 G2193A05 m Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Rend.: 1,000 **4,64 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista		0,112	/R x	19,42000 =	2,17504	
			Subtotal...				2,17504	2,17504
Maquinària:								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		0,056	/R x	15,93000 =	0,89208	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,0265	/R x	49,95000 =	1,32368	
			Subtotal...				2,21576	2,21576
			DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,03263
			COST DIRECTE					4,42343
			DESPESES INDIRECTES 5,00%					0,22117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,64460

P- 77 G2194AUI m3 Demolició i excavació fins a 30cm de grava-ciment i tot-u, inclosa la seva càrrega a camió, transport a abocador, cànon d'abocament i de l'abocador, i la compactació i preparació del terreny resultant per a rebre la capa superior.

Rend.: 1,000 **5,72 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:								
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador		0,065	/R x	65,64000 =	4,26660	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,0117	/R x	100,93000 =	1,18088	
			Subtotal...				5,44748	5,44748

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,00000
					COST DIRECTE		5,44748
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,27237
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,71985
P- 78	G2194JE1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			**16,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,466 /R x	19,42000 =	9,04972	
					Subtotal...	9,04972	9,04972
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,233 /R x	15,93000 =	3,71169	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,058 /R x	49,95000 =	2,89710	
					Subtotal...	6,60879	6,60879
					COST DIRECTE		15,65851
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,78293
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,44144
P- 79	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 20,000			**6,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	23,37000 =	0,23370	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	19,42000 =	1,94200	
					Subtotal...	2,17570	2,17570
	Maquinària:						
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000 /R x	52,08000 =	2,60400	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000 /R x	17,23000 =	0,86150	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050 /R x	67,00000 =	0,16750	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,100 /R x	40,00000 =	0,20000	
					Subtotal...	3,83300	3,83300
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,10879
					COST DIRECTE		6,11749
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,30587
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,42336

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 80	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	Rend.: 12,000			**3,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	23,37000 =	0,38950	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	22,06000 =	1,83833	
					Subtotal...	2,22783	2,22783
	Maquinària:						
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000 /R x	15,81000 =	1,31750	
					Subtotal...	1,31750	1,31750
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,11139
					COST DIRECTE		3,65672
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,18284
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,83956
P- 81	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	Rend.: 775,000			**0,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,300 /R x	23,37000 =	0,00905	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	22,06000 =	0,02846	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	19,42000 =	0,05012	
					Subtotal...	0,08763	0,08763
	Maquinària:						
	C110U085	h	Fresadora de paviment	1,000 /R x	103,18000 =	0,13314	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000 /R x	53,84000 =	0,06947	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000 /R x	75,59000 =	0,39014	
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada petita	1,000 /R x	40,50000 =	0,05226	
					Subtotal...	0,64501	0,64501
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,00438
					COST DIRECTE		0,73702
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,03685
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,77387
P- 82	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			**2,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	18,76000 =	0,18760		
					Subtotal...	0,18760		0,18760
	Maquinària:							
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,027 /R x	96,52000 =	2,60604		
					Subtotal...	2,60604		2,60604
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00281
					COST DIRECTE			2,79645
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,13982
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,93628
P- 83	G2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				**14,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,201 /R x	18,76000 =	3,77076		
					Subtotal...	3,77076		3,77076
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193 /R x	49,95000 =	9,64035		
					Subtotal...	9,64035		9,64035
					COST DIRECTE			13,41111
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,67056
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,08167
P- 84	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000				**2,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,016 /R x	56,89000 =	0,91024		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x	66,13000 =	1,32260		
					Subtotal...	2,23284		2,23284
					COST DIRECTE			2,23284
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,11164
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,34448

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 85	G228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				**21,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	19,42000 =	9,71000		
					Subtotal...	9,71000		9,71000
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145 /R x	49,95000 =	7,24275		
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500 /R x	6,62000 =	3,31000		
					Subtotal...	10,55275		10,55275
					COST DIRECTE			20,26275
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,01314
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,27589
P- 86	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				**77,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	18,76000 =	4,69000		
					Subtotal...	4,69000		4,69000
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020 x	67,83000 =	69,18660		
					Subtotal...	69,18660		69,18660
					COST DIRECTE			73,87660
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,69383
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,57043
P- 87	G3LA000Y	m2	Ancoratge de revestiment de llambordins a talús	Rend.: 1,000				**12,00 €**
P- 88	G898U110	m2	Pintat al silicat de paraments exteriors de ciment, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 8,000				**7,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	22,06000 =	2,75750		
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	19,60000 =	2,45000		
					Subtotal...	5,20750		5,20750
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZUC01	kg	Pintura al silicat	0,550	x	4,24000 =	2,33200	
						Subtotal...	2,33200	2,33200
						COST DIRECTE		7,53950
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,37698
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,91648

P- 89 G921202J m3 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM — Rend.: 1,000 — **26,44 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	18,76000 =	0,75040	
						Subtotal...	0,75040	0,75040
	Maquinària:							
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x	73,74000 =	1,25358	
	C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023	/R x	86,39000 =	1,98697	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	41,28000 =	0,20640	
						Subtotal...	3,44695	3,44695
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	18,17000 =	20,89550	
						Subtotal...	20,97700	20,97700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01126
						COST DIRECTE		25,18561
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,25928
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,44489

P- 90 G931R01J m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM — Rend.: 1,000 — **17,11 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	18,76000 =	0,78792	
						Subtotal...	0,78792	0,78792
	Maquinària:							
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x	73,74000 =	1,25358	
	C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023	/R x	86,39000 =	1,98697	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	41,28000 =	0,20640	
						Subtotal...	3,44695	3,44695
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,200	x	9,97000 =	11,96400	
						Subtotal...	12,04550	12,04550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01182
						COST DIRECTE		16,29219
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,81461
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,10680

P- 91 G935U022 m3 Base de grava-ciment de granulometria GC25 o GC20, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N, elaborada a l'obra en planta, inclòs estesa, prefisuració i compactació, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric — Rend.: 55,000 — **42,56 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,37000 =	0,21245	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,06000 =	0,40109	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,76000 =	0,68218	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	0,35309	
						Subtotal...	1,64881	1,64881
	Maquinària:							
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	1,000	/R x	67,00000 =	1,21818	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,000	/R x	69,13000 =	1,25691	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	75,59000 =	5,49745	
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	44,84000 =	0,40764	
	C1709G0U	h	Estenedora de granulat	1,000	/R x	42,90000 =	0,78000	
	C17A20QU	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	1,000	/R x	85,40000 =	1,55273	
						Subtotal...	10,71291	10,71291
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,150	x	1,63000 =	0,24450	
	B039U020	m3	Barreja de granulat per a grava-ciment de granulometria GC25 o GC-20, mesurat després de la compactació	1,000	x	18,88000 =	18,88000	
	B051U024	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	0,108	x	82,97000 =	8,96076	
						Subtotal...	28,08526	28,08526
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,08244
						COST DIRECTE		40,52942
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,02647
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,55589

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 92	G9371151	m3	Base de formigó magre vibrat de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N, col·locat i vibrat amb pavimentadora	Rend.: 1,000				**78,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040	/R x	22,06000 =	0,88240	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	18,76000 =	1,96980	
						Subtotal...	2,85220	2,85220
	Maquinària:							
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040	/R x	88,88000 =	3,55520	
						Subtotal...	3,55520	3,55520
	Materials:							
	B06F1150	m3	Formigó magre de 15 MPa de resistència a compressió, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm i amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment 32,5 N	1,050	x	65,07000 =	68,32350	
						Subtotal...	68,32350	68,32350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04278
						COST DIRECTE		74,77368
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,73868
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,51237
P- 93	G96500C1	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 30,000				**24,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000 =	0,77900	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	22,06000 =	2,94133	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	18,76000 =	3,75200	
						Subtotal...	7,47233	7,47233
	Maquinària:							
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	41,11000 =	0,34258	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	50,09000 =	0,41742	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,71000 =	0,05700	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,82000 =	0,22733	
						Subtotal...	1,04433	1,04433
	Materials:							
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,091	x	61,03000 =	5,55373	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,023	x	84,08000 =	1,93384	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,41000 =	0,82000	

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,75000 =	0,05500	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,69000 =	0,16900	
	B9651UC1	m	Vorada de calçada C1 35x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x	5,78000 =	6,06900	
						Subtotal...	14,60057	14,60057
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,37362
						COST DIRECTE		23,49085
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,17454
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,66539
P- 94	G965P7D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				**24,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	22,06000 =	5,07380	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	18,76000 =	8,81720	
						Subtotal...	13,89100	13,89100
	Materials:							
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,0726	x	66,05000 =	4,79523	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	29,48000 =	0,06191	
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,44000 =	4,66200	
						Subtotal...	9,51914	9,51914
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20837
						COST DIRECTE		23,61851
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,18093
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,79943

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 95	G9715F11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000				**93,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x	22,06000 =	4,19140	
	A0140000	h	Manobre	0,570	/R x	18,76000 =	10,69320	
						Subtotal...	14,88460	14,88460
	Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x	4,53000 =	0,27180	
						Subtotal...	0,27180	0,27180
	Materials:							
	B064300D	m3	Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	67,33000 =	74,06300	
						Subtotal...	74,06300	74,06300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22327
						COST DIRECTE		89,44267
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,47213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,91480
P- 96	G97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				**12,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	22,06000 =	4,63260	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	18,76000 =	1,31320	
						Subtotal...	5,94580	5,94580
	Maquinària:							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,62000 =	0,11340	
						Subtotal...	0,11340	0,11340
	Materials:							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	160,00000 =	0,16000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x	32,22000 =	0,40597	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	1,07000 =	5,40350	
						Subtotal...	5,96947	5,96947
						COST DIRECTE		12,02867
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,60143
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,63010

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 97	G97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				**16,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	22,06000 =	6,61800	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	18,76000 =	1,96980	
						Subtotal...	8,58780	8,58780
	Maquinària:							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,62000 =	0,17010	
						Subtotal...	0,17010	0,17010
	Materials:							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	160,00000 =	0,24000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0189	x	32,22000 =	0,60896	
	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,82000 =	6,06606	
						Subtotal...	6,91502	6,91502
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12882
						COST DIRECTE		15,80174
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,79009
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,59182
P- 98	G974U012	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 66,000				**12,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000 =	0,35409	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	22,06000 =	1,33697	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	18,76000 =	1,70545	
						Subtotal...	3,39651	3,39651
	Maquinària:							
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,450	/R x	41,11000 =	0,28030	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,450	/R x	50,09000 =	0,34152	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000 =	0,15254	
						Subtotal...	0,77436	0,77436
	Materials:							
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,001	x	86,16000 =	0,08616	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,060	x	57,19000 =	3,43140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,005	x	84,08000 =	0,42040	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,010	x	2,75000 =	0,02750	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050	x	1,69000 =	0,08450	
	B974U012	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix	1,050	x	3,38000 =	3,54900	
						Subtotal...	8,00896	8,00896
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,16983
						COST DIRECTE		12,34966
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,61748
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,96714

P- 99 G9E1F11H m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta — Rend.: 1,000 — **41,11 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,570	/R x	22,06000 =	12,57420	
A0140000	h	Manobre	0,447	/R x	18,76000 =	8,38572	
					Subtotal...	20,95992	20,95992
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,63000 =	0,00163	
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,0469	x	20,27000 =	0,95066	
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	160,00000 =	0,49600	
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,2489	x	3,72000 =	0,92591	
B9E1F100	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	10,25000 =	10,45500	
D070A4D1	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, elaborat a l'obra	0,0315	x	170,15125 =	5,35976	
					Subtotal...	18,18896	18,18896
					COST DIRECTE		39,14888
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,95744
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,10632

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P- 100 G9GAX022 m3 Paviment de formigó HF-4, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, acabat superficial, formació de juntsmitjançant peces de plàstic model JRI+4 de l'empressa Farobel o equivalent, i totes les feines adients — Rend.: 1,000 — **121,14 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000	h	Cap de colla	0,0417	/R x	23,37000 =	0,97453	
A0121000	h	Oficial 1a	0,1667	/R x	22,06000 =	3,67740	
A0140000	h	Manobre	0,0833	/R x	18,76000 =	1,56271	
A0150000	h	Manobre especialista	0,1667	/R x	19,42000 =	3,23731	
					Subtotal...	9,45195	9,45195
Maquinària:							
C1700002	h	Equip per a execució de juntsen fresc de paviment de formigó	0,0417	/R x	9,73000 =	0,40574	
C170AG00	h	Estenedora de paviments de formigó	0,0417	/R x	74,16000 =	3,09247	
C170AG10	h	Enllestidora de paviments de formigó	0,0417	/R x	53,89000 =	2,24721	
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,0833	/R x	3,82000 =	0,31821	
					Subtotal...	6,06363	6,06363
Materials:							
B060UU02	m3	Formigó HF-4 MPa de consistència plàstica, amb 340 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra	1,050	x	82,35000 =	86,46750	
B06MX001	m	Subministra de junt en peces de plàstic model JRI+4 de l'empressa Farobel o equivalent	0,400	x	2,30000 =	0,92000	
B0813U01	kg	Additiu superfluidificant per a formigó	1,700	x	1,14000 =	1,93800	
B0DZ1021	u	Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles	1,000	x	10,53000 =	10,53000	
					Subtotal...	99,85550	99,85550
					COST DIRECTE		115,37108
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,76855
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		121,13963

P- 101 G9H112PI t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 45/80-60(BM-3b) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou filler i betum modificat. — Rend.: 65,000 — **70,52 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000 =	0,35954	
A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,06000 =	0,67877	
A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	19,42000 =	1,19508	
					Subtotal...	2,23339	2,23339
Maquinària:							
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	75,59000 =	4,65169	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000	/R x	56,60000 =	0,87077	
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000	/R x	65,86000 =	1,01323	
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000	/R x	69,69000 =	1,07215	
						Subtotal...	7,60784	7,60784
	Materials:							
	B9H112P1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 45/80-60(BM-3b) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	57,21000 =	57,21000	
						Subtotal...	57,21000	57,21000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,11167
						COST DIRECTE		67,16290
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,35814
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,52104

P- 102 G9J1U325 m2 Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER, sobre ferm vell — Rend.: 700,000 — **0,35 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,06000 =	0,03151	
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,42000 =	0,02774	
					Subtotal...	0,05925	0,05925
Maquinària:							
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000	/R x	29,99000 =	0,04284	
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada petita	1,000	/R x	40,50000 =	0,05786	
					Subtotal...	0,10070	0,10070
Materials:							
B055U320	kg	Emulsió bituminosa termoadherent al 60% de betum, tipus C60B4 TER o C60B3 TER	0,700	x	0,25000 =	0,17500	
					Subtotal...	0,17500	0,17500
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,00296
					COST DIRECTE		0,33791
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,01690
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,35481

P- 103 G9Z4UC10 m2 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera — Rend.: 1,000 — **3,62 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,0152	/R x	22,06000 =	0,33531	
A0150000	h	Manobre especialista	0,0303	/R x	19,42000 =	0,58843	
					Subtotal...	0,92374	0,92374
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A143U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,015	x	0,99000 =	0,01485	
	B0B3UC10	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	1,000	x	2,51000 =	2,51000	
						Subtotal...	2,52485	2,52485
						COST DIRECTE		3,44859
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,17243
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,62102

P- 104 GBA33001 m2 Pintat manual de senyal de zebrejats, zones d'aparcament i altres marques vials,amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge — Rend.: 14,000 — **22,12 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000 =	1,66929	
A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	22,06000 =	4,72714	
A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,42000 =	2,77429	
					Subtotal...	9,17072	9,17072
Maquinària:							
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,61000 =	0,54357	
C1B0AU10	h	Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials	1,000	/R x	15,93000 =	1,13786	
					Subtotal...	1,68143	1,68143
Materials:							
B8ZBU300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	3,000	x	3,11000 =	9,33000	
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,480	x	0,88000 =	0,42240	
					Subtotal...	9,75240	9,75240
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		0,45854
					COST DIRECTE		21,06309
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,05315
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,11624

P- 105 GBAU0001 u Pintat de plaça d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda d'acord amb la normativa de l'ajuntament d'Igualada — Rend.: 1,000 — **330,00 €**

P- 106 GBBU0001 u Subministrament i muntatge de monolit exterior de dimensions 100 x 468 cm, en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletina i contrapletina per fixació a terra. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació. — Rend.: 1,000 — **3.811,43 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	22,06000 =	132,36000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	19,60000 =	117,60000	
						Subtotal...	249,96000	249,96000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	6,000	/R x	44,58000 =	267,48000	
						Subtotal...	267,48000	267,48000
	Materials:							
	BBBU0001	u	SUBMINISTRAMENT DE MONOLIT EXTERIOR 100 x 468 CM 1,00 3.600,00	1,000	x	3.100,00000 =	3.100,00000	
						Subtotal...	3.100,00000	3.100,00000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		12,49800
						COST DIRECTE		3.629,93800
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		181,49690
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.811,43490

P- 107 GBBU0002 u Submiinistrament i muntatge de rètol de nom d'estació de dimensions 200 x 40 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletines per fixació a sostre. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **913,91 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	22,06000 =	66,18000	
A013F000	h	Ajudant manyà	3,000	/R x	19,60000 =	58,80000	
					Subtotal...	124,98000	124,98000
Maquinària:							
C1503000	h	Camió grua	2,000	/R x	44,58000 =	89,16000	
					Subtotal...	89,16000	89,16000
Materials:							
BBBU0002	u	SUBMINISTRAMENT DE RETOL NOM ESTACIÓ 200 x 40 CM	1,000	x	650,00000 =	650,00000	
					Subtotal...	650,00000	650,00000
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		6,24900
					COST DIRECTE		870,38900
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		43,51945
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		913,90845

P- 108 GBBU0003 u Subministrament i muntatge de rètol d'andana de dimensions 40 x 45 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 2 cares, estructura interior amb pletines per fixació a sostre. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **648,56 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	22,06000 =	66,18000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	3,000	/R x	19,60000 =	58,80000	
						Subtotal...	124,98000	124,98000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	2,500	/R x	44,58000 =	111,45000	
						Subtotal...	111,45000	111,45000
	Materials:							
	BBBU0003	u	SUBMINISTRAMENT DE RÈTOL ANDANA 40 x 45 CM	1,000	x	375,00000 =	375,00000	
						Subtotal...	375,00000	375,00000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		6,24900
						COST DIRECTE		617,67900
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		30,88395
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		648,56295

P- 109 GBBU0004 u Subministrament i muntatge de rètol d'aparcament de bicis de dimensions 60 x 80 cm., en xapa galvanitzada, pintura blanca i retolació adhesiva a 1 cara, estructura interior amb pletines per fixació a poste existetn. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials per a la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **327,67 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	22,06000 =	44,12000	
A013F000	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	19,60000 =	39,20000	
					Subtotal...	83,32000	83,32000
Maquinària:							
C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	44,58000 =	44,58000	
					Subtotal...	44,58000	44,58000
Materials:							
BBBU0004	u	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE RÈTOL APARCAMENT BICIS 60 x 80 CM	1,000	x	180,00000 =	180,00000	
					Subtotal...	180,00000	180,00000
					DESPESES AUXILIARS 5,00%		4,16600
					COST DIRECTE		312,06600
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		15,60330
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		327,66930

P- 110 GBBU0005 u Desmuntatge de rètols existents. Inclou part proporcional de transport a abocador o centre de valorització, cànon, mitjans auxiliars, mitjans d'elevació i materials pel seu correcte desmuntatge.

Rend.: 1,000 **2.040,26 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,000 /R	x	22,06000 =	485,32000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	22,000 /R	x	19,60000 =	431,20000	
						Subtotal...	916,52000	916,52000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	22,000 /R	x	44,58000 =	980,76000	
						Subtotal...	980,76000	980,76000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		45,82600
						COST DIRECTE		1.943,10600
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		97,15530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.040,26130

P- 111 GD5ZRE01 u Arrencada i reposició a nova rasant de bastiment i reixa per a embornal existent a l'obra, amb compressor, col·locat amb morter — Rend.: 1,000 — **113,95 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R	x	22,06000 =	22,06000	
	A0140000	h	Manobre	1,800 /R	x	18,76000 =	33,76800	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500 /R	x	19,42000 =	29,13000	
						Subtotal...	84,95800	84,95800
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,300 /R	x	15,93000 =	20,70900	
						Subtotal...	20,70900	20,70900
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0538	x	29,48000 =	1,58602	
						Subtotal...	1,58602	1,58602
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,27437
						COST DIRECTE		108,52739
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,42637
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		113,95376

P- 112 GD7F4575 m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa — Rend.: 1,000 — **10,89 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R	x	22,06000 =	0,33090	
	A0140000	h	Manobre	0,015 /R	x	18,76000 =	0,28140	
						Subtotal...	0,61230	0,61230
	Materials:							

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD7F4570	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	9,76000 =	9,76000	
						Subtotal...	9,76000	9,76000
						COST DIRECTE		10,37230
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,51862
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,89092

P- 113 GDDZRE01 u Arrencada i reposició a nova rasant de bastiment i tapa per a pou de registre existent a l'obra, amb compressor, col·locat amb morter — Rend.: 1,000 — **102,76 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,800 /R	x	22,06000 =	39,70800	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x	18,76000 =	18,76000	
						Subtotal...	58,46800	58,46800
	Maquinària:							
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,500 /R	x	15,13000 =	22,69500	
						Subtotal...	22,69500	22,69500
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,537	x	29,48000 =	15,83076	
						Subtotal...	15,83076	15,83076
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,87702
						COST DIRECTE		97,87078
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,89354
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,76432

P- 114 GPC004OC u Execució de l'obra civil corresponent a l'estesa d'escomesa telefònica segons pressupost adjunt a l'annex de projecte — Rend.: 1,000 — **6.796,00 €**

P- 115 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 — **5,39 €**

				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	5,13000 =	5,13000	
						Subtotal...	5,13000	5,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	5,13000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,25650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,38650
P- 116	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- 117	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	**20,76 €**
				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 19,77000 = 19,77000	
				Subtotal... 19,77000	19,77000
				COST DIRECTE	19,77000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,98850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,75850
P- 118	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	**1,53 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Materials:				
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000 x 1,46000 = 1,46000	
				Subtotal... 1,46000	1,46000
				COST DIRECTE	1,46000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,07300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,53300

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 119	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	**7,80 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Materials:				
	B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000 x 7,43000 = 7,43000	
				Subtotal... 7,43000	7,43000
				COST DIRECTE	7,43000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,37150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,80150
P- 120	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	**18,20 €**
				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 17,33000 = 17,33000	
				Subtotal... 17,33000	17,33000
				COST DIRECTE	17,33000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,86650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,19650
P- 121	H147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000	**54,46 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Materials:				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x 51,87000 =	51,87000		
					Subtotal...	51,87000		51,87000
					COST DIRECTE			51,87000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,59350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,46350
P- 122	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000				**16,62 €**
				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 15,83000 =	15,83000		
					Subtotal...	15,83000		15,83000
					COST DIRECTE			15,83000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,79150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,62150
P- 123	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**8,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 22,51000 =	2,25100		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 18,81000 =	1,88100		
					Subtotal...	4,13200		4,13200
	Materials:							
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x 3,22000 =	3,86400		
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x 0,52000 =	0,13000		
					Subtotal...	3,99400		3,99400
					COST DIRECTE			8,12600
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,40630

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,53230
P- 124	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**5,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 22,51000 =	2,25100		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 18,81000 =	1,88100		
					Subtotal...	4,13200		4,13200
	Materials:							
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x 1,00000 =	1,20000		
					Subtotal...	1,20000		1,20000
					COST DIRECTE			5,33200
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,26660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,59860
P- 125	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				**2,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R	x 22,51000 =	1,12550		
					Subtotal...	1,12550		1,12550
	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 1,21000 =	0,60500		
	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 0,51000 =	0,53550		
					Subtotal...	1,14050		1,14050
					COST DIRECTE			2,26600
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,11330
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,37930
P- 126	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				**32,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,51000 =	5,62750	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	18,81000 =	4,70250	
						Subtotal...	10,33000	10,33000
	Materials:							
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x	59,49000 =	0,89235	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	7,71000 =	15,42000	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	13,08000 =	4,44720	
						Subtotal...	20,75955	20,75955
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,25825
						COST DIRECTE		31,34780
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,56739
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,91519

P- 127 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 — **2,82 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	18,81000 =	1,88100	
					Subtotal...	1,88100	1,88100
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	0,77000 =	0,77000	
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	0,12000 =	0,03600	
					Subtotal...	0,80600	0,80600
					COST DIRECTE		2,68700
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,13435
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,82135

P- 128 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — **35,52 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,81000 =	18,81000	
						Subtotal...	18,81000	18,81000
	Materials:							
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000 =	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000 =	9,07000	
						Subtotal...	15,02000	15,02000
						COST DIRECTE		33,83000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,69150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,52150

P- 129 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — **34,44 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,81000 =	18,81000	
					Subtotal...	18,81000	18,81000
Materials:							
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000 =	5,95000	
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	13,99000	13,99000
					COST DIRECTE		32,80000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,64000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 130	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			**28,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R	x 18,81000 =	18,81000	
					Subtotal...	18,81000	18,81000
	Materials:						
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	8,04000	8,04000
					COST DIRECTE		26,85000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,34250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,19250
P- 131	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	Rend.: 1,000			**6,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015 /R	x 18,81000 =	0,28215	
					Subtotal...	0,28215	0,28215
	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 6,03000 =	6,03000	
					Subtotal...	6,03000	6,03000
					COST DIRECTE		6,31215
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,31561
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,62776
P- 132	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			**1,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x 18,81000 =	0,94050	
					Subtotal...	0,94050	0,94050
	Materials:						
	BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x 0,19000 =	0,19000	
					Subtotal...	0,19000	0,19000

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		1,13050
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,05653
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,18703
P- 133	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			**5,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060 /R	x 18,81000 =	1,12860	
					Subtotal...	1,12860	1,12860
	Materials:						
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x 10,89000 =	4,35600	
					Subtotal...	4,35600	4,35600
					COST DIRECTE		5,48460
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,27423
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,75883
P- 134	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			**47,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R	x 22,51000 =	4,50200	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R	x 20,76000 =	4,15200	
					Subtotal...	8,65400	8,65400
	Materials:						
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,31000 =	0,31000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 35,87000 =	35,87000	
					Subtotal...	36,18000	36,18000
					COST DIRECTE		44,83400
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,24170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,07570

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 135	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000	**142,20 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x	135,43000 = 135,43000		
					Subtotal...	135,43000	135,43000

COST DIRECTE		135,43000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	6,77150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		142,20150

P- 136	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	**19,70 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,76000 =	18,76000	
					Subtotal...	18,76000	18,76000

COST DIRECTE		18,76000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,93800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,69800

P- 137	I2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	**9,32 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238	/R x	37,30000 =	8,87740	
					Subtotal...	8,87740	8,87740

COST DIRECTE		8,87740
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,44387
COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,32127

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 138	I2R641H0	m3	Càrrega amb mitjans manuals 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	**33,93 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	18,76000 =	14,07000	
					Subtotal...	14,07000	14,07000
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	18,24000 =	18,24000	
					Subtotal...	18,24000	18,24000

COST DIRECTE		32,31000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,61550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,92550

P- 139	I2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	**15,97 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	10,49000 =	15,21050	
					Subtotal...	15,21050	15,21050

COST DIRECTE		15,21050
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,76053
COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,97103

P- 140	I2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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	**24,83 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, 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 23,65000 =	23,65000		
					Subtotal...	23,65000	23,65000	
						COST DIRECTE		23,65000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,18250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,83250
P- 141	I2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**4,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 4,70000 =	4,70000		
					Subtotal...	4,70000	4,70000	
						COST DIRECTE		4,70000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,23500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,93500
P- 142	I2RA84M0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**0,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	B2RA84M0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x =			
					Subtotal...			
						COST DIRECTE		
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 143	I2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**26,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x -125,00000 =	-25,00000		
					Subtotal...	-25,00000	-25,00000	
						COST DIRECTE		-25,00000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		-1,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		-26,25000
P- 144	I2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos 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:							
	B2RA8770	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos 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 =			
					Subtotal...			
						COST DIRECTE		
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		
P- 145	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**0,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,08000 =	0,08000		
					Subtotal...	0,08000	0,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		0,08000
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,00400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,08400

P- 146 K2157TVY m2 Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i descens/elevació de vidre a alçada inferior a 10 m mitjançant grua, i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — **37,32 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,200	/R	x 22,06000 =	4,41200		
A013E000	h	Ajudant vidrier	0,500	/R	x 19,60000 =	9,80000		
					Subtotal...	14,21200	14,21200	
Maquinària:								
C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R	x 42,23000 =	21,11500		
					Subtotal...	21,11500	21,11500	

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,21318
COST DIRECTE		35,54018
DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,77701
COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,31719

P- 147 K45RU500 m2 Neteja de superficies de formigó amb raig de sorra de silice de granulomètria 1-2 mm — Rend.: 1,000 — **6,56 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R	x 22,06000 =	1,98540		
A0140000	h	Manobre	0,090	/R	x 18,76000 =	1,68840		
					Subtotal...	3,67380	3,67380	
Maquinària:								
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,090	/R	x 17,19000 =	1,54710		
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,090	/R	x 4,52000 =	0,40680		
					Subtotal...	1,95390	1,95390	
Materials:								
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,003		x 175,39000 =	0,52617		
					Subtotal...	0,52617	0,52617	

DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,09185
COST DIRECTE		6,24572
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,31229
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,55800

Pressupost Lot 2. PROJECTE D´ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 148 K45RU501 m2 Neteja d'elements marquesina existents, amb mitjants mecànics, amb protecció dels elements, de manera que no es perturbi el natural funcionament de l'estació de autobusos. Deixant totes les superficies de la marquesina a punt per inspecció i/o tractament de acabat final si calgués. amb càrrega, i retirada de material de cualsevol estat, liquid o sòlid a punt d'abocament controlat. — Rend.: 0,926 — **7,04 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R	x 22,06000 =	2,14406		
A0140000	h	Manobre	0,090	/R	x 18,76000 =	1,82333		
					Subtotal...	3,96739	3,96739	
Maquinària:								
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,090	/R	x 17,19000 =	1,67073		
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,090	/R	x 4,52000 =	0,43931		
					Subtotal...	2,11004	2,11004	
Materials:								
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,003		x 175,39000 =	0,52617		
					Subtotal...	0,52617	0,52617	

DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,09918
COST DIRECTE		6,70278
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,33514
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,03792

P- 149 K4DE1900 m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim — Rend.: 1,000 — **11,43 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R	x 22,06000 =	4,41200		
A0140000	h	Manobre	0,150	/R	x 18,76000 =	2,81400		
					Subtotal...	7,22600	7,22600	
Maquinària:								
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,010	/R	x 44,11000 =	0,44110		
					Subtotal...	0,44110	0,44110	
Materials:								
B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	1,000		x 3,11000 =	3,11000		
					Subtotal...	3,11000	3,11000	

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10839
COST DIRECTE		10,88549
DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,54427
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,42976

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 150	M8B41110	m2	Pintat antigraffiti de parament vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís protector antigraffiti	Rend.: 1,000				**15,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	22,06000 =	3,30900	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,76000 =	1,87600	
						Subtotal...	5,18500	5,18500
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,63000 =	0,01630	
	B8ZA8200	kg	Vernís protector antigraffiti de dos components	0,286	x	19,09000 =	5,45974	
	B8ZAK000	kg	Imprimació antigraffiti adherent	0,102	x	22,22000 =	2,26644	
	B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,2271	x	9,35000 =	2,12339	
						Subtotal...	9,86587	9,86587
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07778
						COST DIRECTE		15,12865
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,75643
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,88508
P- 151	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1,000				**6.408,86 €**

ANNEX 07: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 4
   2.1. QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS 4
   2.2. MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA 4
   2.3. GESTIÓ DE RESIDUS 5
   2.4. PRESCRIPCIONS DEL PLEC 7
3. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA 9
   3.1. ACTUACIONS DEL LOT 1 9
   3.2. ACTUACIONS DEL LOT 2 12
4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 15
5. PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS 16
6. APÈNDIX: PRESSUPOST RETIRADA FIBROCIMENT 17

1. INTRODUCCIÓ

El present estudi de gestió de residus de la construcció i demolició té per objecte quantificar i classificar el tipus residus que es preveuen generar durant l'execució de les obres del projecte **"Millora puntual. Arranjament de diverses estacions i parades d'autobusos. Amposta, Blanes, Igualada, La Seu d'Urgell, Olot,, Quatre Camins (St. Vicenç dels Horts), Reus, Sabadell, St. Feliu de Pallerols, Tarragona, Torroella de Montgrí, Tortosa, Tossa de Mar, Valls i Vic"** amb clau: TA-16248, i a partir d'aquestes dades valorar econòmicament la seva gestió i proposar el destí més adient d'aquests residus.

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. La entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. Per als projectes de titularitat pública és obligatori en tots aquells projectes on la seva aprovació es realitzi a partir del 14 de febrer de 2009.

El RD inclou una sèrie de definicions (art. 2) importants per a comprendre la seva aplicació:

Residu de construcció o demolició: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligatorietat de desprendre.

Obra de construcció o demolició: tota aquella execució, reforma o demolició de edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc...

Productor de residus: la persona titularitat del ben immoble, titular de la llicència urbanística, etc...(promotor)

Posseïdor de residus: persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
L'àmbit d'aplicació del RD és sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra i els iodes de dragats no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició** que contingui com a mínim l'article 4 i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic, segons l'article 4.2.
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.

El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:

- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació de los residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició.**

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

2.1. QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus ja sigui derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entén dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics...), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades...), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró)... Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilizar en cada obra, la seva procedència, la organització i gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics globals de l'obra considerats en el pressupost d'execució, tenint en compte la tipologia concreta d'obra (actuacions d'urbanització en zona consolidada i/o rehabilitació d'edificis existents). A partir d'aquests imports, es planteja un factor de conversió per a cada tipologia de residu. Per calcular el volum (m³) de residus s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel pressupost del capítol corresponent de l'obra. Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra. D'aquesta forma els factors utilitzats per aquesta obra en concret són:

Plàstic:	Fc = 0,00006
Fusta:	Fc = 0,00001
Runa:	Fc = 0,0001
Ferralla:	Fc = 0,000001
Paper i cartró:	Fc = 0,000004
Restes vegetals:	Fc = 0,00005
Residus especials:	Fc = 0,000005

On **Factor conversió (Fc)**: factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

A partir d'aquests factors, s'obtenen una sèrie de volums. Aquests volums, tot i ser una estimació, s'entenen com a volums acceptables per a la tipologia d'obra, no sent d'abonament posibles increments d'amidaments.

Per contra, l'estimació del volum de residus derivats dels enderrocs es poden extreure de forma directa dels amidaments reflectits en el pressupost del present projecte, els quals queden recollits en els capítols d'enderrocs i de gestió de residus del pressupost de l'obra.

2.2. MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant deposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment

per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

2.3. GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.
Formigó
Metalls
Vidres, plàstics
T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó
V 12- Reciclatge de plàstics
V 14- Reciclatge de vidre.
V 15- Reciclatge i recuperació de fustes
V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

<u>Gestió de residus tòxics i/o perillosos</u>

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que
- els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.

- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gestors de residus interna

A la següent taula-resum s'hi indiquen les mesures que caldrà preveure per a la recollida i el seu acopi, i les recomanacions a seguir en la seva implantació, considerant les quantitats mínimes per a la separació dels diferents residus vigents a partir del 14 de febrer de 2010.

GESTIÓ DELS RESIDUS DINS L'OBRA. GESTIÓ INTERNA	
1. Separació segons tipologia de residu	Separació de residus Inerts, Paper i cartró, Fusta, Metall i residus Especials Seran necessaris: - Contenidor per a els residus Inerts - Contenidor per a els residus de Paper i cartró - Contenidor per a plàstic - Contenidor per a els residus de Fusta - Contenidor per a els residus de Metall - Contenidor per a piles i acumuladors - 5 Contenidors per a els residus Especials: o Pintura i vernís amb dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses. o Olis minerals. o Envasos amb restes de substàncies perilloses. o Envasos metàl·lics i metalls amb subs. perilloses. o Absorbents, materials de filtració (inclòs filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses. Aquestes zones seran fàcilment accessibles, ben assenyalades i protegides dins del recinte d'obres.
	Hi haurà una zona habilitada pels Residus Especials (amb tants contenidors com calgui). Es compliran els següents requeriments: - No tenir-los emmagatzemats més de sis mesos - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials i els residus metàl·liques contaminats , tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació,

	etc... - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
2. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	No és previst de reutilitzar cap material extret de l'obra.
3. Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista - Símbol Residus Inerts - Símbol Paper i cartró - Símbol Plàstic - Símbol Fusta - Símbol Metall - Piles i acumuladors - 5 Contenidors per a els residus Especials: o Pintura- vernís amb dissolvents orgànics o altres subs. Perilloses o Olis minerals
	o Env. amb subs. perilloses o Env. metàl·lics-metalls amb subs. Perilloses o Absorbents, materials de filtració (inclòs filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps neteja i roba protectora contaminats per subs. perilloses.

2.4. PRESCRIPCIONS DEL PLEC

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **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 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **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.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **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 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuostóxicos y peligrosos.*

- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989*** *(Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceitesusados.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,*** *de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambienteproducida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997****, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de ResiduosTóxicos y Peligrosos, aprobadomediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*
- ***LEY 10/1998****, de 21 de abril, de Residuos*.
- ***REAL DECRETO 1481/2001****, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. De residuosmediantedepósito en vertedero.*
- ***ORDEN 304/MAM/2002****, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- ***REAL DECRETO 679/2006****, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*
- ***REAL DECRETO 105/2008****, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

AGLOMERAT:

17 03 02	Aglomerat asfàltic no especial

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.
Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.
Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.
Durant les obres es poden generar residus:
(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)
Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.
(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.
02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

Pròxims a l'obra

3. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

S'ha consultat la base de dades de l'ARC per identificar els gestors pròxims a l'obra que puguin gestionar els residus que es preveuen generar en aquesta. A continuació es presenten una sèrie de taules, una per a cada ubicació, on s' especifica per cada tipus de residu, les quantitats i el tractament recomanat amb aquest i les dades del gestor més adient. També s'especifica el pressupost que es contempla en cada cas.

3.1. ACTUACIONS DEL LOT 1

3.1.1.- LA SEU D'URGELL

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	11.637	11,637	E-1223.11	DEIXALLERIA DE LA SEU D'URGELL Pol. Ind. De la Seu c/ a, 1 (25700) **SEU D'URGELL**
Fusta				
Valorització	89	0,470	E-416.97	DEIXALLERIA DE LA SEU D'URGELL Pol. Ind. De la Seu c/ a, 1 (25700) **SEU D'URGELL**
Metall				
Valorització	115	0,585	E-1276.11	DEIXALLERIA DE LA SEU D'URGELL Pol. Ind. De la Seu c/ a, 1 (25700) **SEU D'URGELL**
Especials	**Residus amb substàncies perilloses: Pintura i vernís, Olis minerals, Envasos, Envasos metàl·lics, Absorbents, materials de filtració, draps neteja i roba protectora.**			
Transvasament	0,256	1,507	E-669.99	DEIXALLERIA DE LA SEU D'URGELL Pol. Ind. De la Seu c/ a, 1 (25700) **SEU D'URGELL**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**1.117'47 €**

MIL CENT DISET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

3.1.2.- OLOT

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	t/m3	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	15.639	15,639	E-1223.11	DEIXALLERIA D'OLOT Ctra. De les Feixes, S/N (17800) **OLOT**
Metall				
Valorització	6,8	0,034	E-1276.11	DEIXALLERIA D'OLOT Ctra. De les Feixes, S/N (17800) **OLOT**
Especials	**Residus amb substàncies perilloses: Pintura i vernís, Olis minerals, Envasos, Envasos metàl·lics, Absorbents, materials de filtració, draps neteja i roba protectora.**			
Transvasament	0,024	0,142	E-669.99	DEIXALLERIA D'OLOT Ctra. De les Feixes, S/N (17800) **OLOT**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**1.937'21 €**

MIL NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS

3.1.3.- TORROELLA DE MONTGRÍ

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	4.482	4,482	E-1223.11	DEIXALLERIA DE TORROELLA DE MONTGRÍ Ctra. Torroella a IÈstartit, s/n (17257) **TORROELLA DE MONTGRÍ**
Metall				
Valorització	5,2	0,026	E-1276.11	DEIXALLERIA DE TORROELLA DE MONTGRÍ Ctra. Torroella a IÈstartit, s/n (17257) **TORROELLA DE MONTGRÍ**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**767'22 €**

SET CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS

3.1.4.- SABADELL

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	841.780,10	580,538	E-1223.11	DEIXALLERIA DE SABADELL Ctra. Prats de Lluçanès, KM 3,1 (08208) **SABADELL**
Metall				
Valorització	31,32	0,165	E-1276.11	DEIXALLERIA DE SABADELL Ctra. Prats de Lluçanès, KM 3,1 (08208) **SABADELL**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**17.361'32 €**

DISET MIL TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

3.1.5.- BLANES

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats,**			

	Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.			
Dipòsit	31.900,00	22,0	E-1223.11	DEIXALLERIA DE BLANES Ctra. De Malgrat, 14 (17300) **BLANES**
Fusta				
Valorització	704,52	3,708	E-416.97	DEIXALLERIA DE BLANES Ctra. De Malgrat, 14 (17300) **BLANES**
Plàstic				
Valorització	185,50	5,30	E-416.97	DEIXALLERIA DE BLANES Ctra. De Malgrat, 14 (17300) **BLANES**
Metall				
Valorització	257,60	1,288	E-1276.11	DEIXALLERIA DE BLANES Ctra. De Malgrat, 14 (17300) **BLANES**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**1.432'08 €**

MIL QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

En la parada de Blanes s'ha detectat que la marquesina petita del bar de l'estació, que s'ha decidit enderrocar, conté fibrociment, material molt perillós de manipular. Per tant caldrà seguir el que disposa el Reial Decret 396/2006 de 31 de març pel que s'estableixen las disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (BOE 86, 11/04/2006). Els treballs de demolició de la coberta de la marquesina hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (R.E.R.A) segons l'article 17 del Reial Decret. També caldrà disposar de un Pla de Treball previ a la realització de les tasques de demolició segons l'establert en l'article 11, el qual caldrà que estigui aprovat per l'Autoritat Laboral corresponent (article 12).
S'ha demanat un pressupost a una empresa inscrita en el R.E.R.A. per a efectuar el Pla de Treball, la tramitació necessària, la demolició i posterior transport i deposició a abocador autoritzat, que es presenta com a annex. Aquest import s'ha inclòs en el pressupost general del projecte.

3.1.6.- VIC

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats,**			

	Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.			
Dipòsit	462.883,60	289,847	E-1223.11	DEIXALLERIA DE VIC Pol. Ind. Sot dels Pardals C/Mataró, 18 (05500) **VIC**
Metall				
Valorització	111.60	0,558	E-1276.11	DEIXALLERIA DE VIC Pol. Ind. Sot dels Pardals C/Mataró, 18 (05500) **VIC**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**5.250'18 €**

CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

3.1.7.- SANT FELIU DE PALLEROLS

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats,**			

	Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.			
Dipòsit	101.184,45	75,768	E-1223.11	DEIXALLERIA D'OLOT (II) Ctra. De les Feixes, S/N (17800) **OLOT**
Metall				
Valorització	351,8	1,759	E-1276.11	DEIXALLERIA D'OLOT (II) Ctra. De les Feixes, S/N (17800) **OLOT**
Vidre	**Biodegradables, Mescles de res. municipals i Llots de fosses sèptiques**			
Valorització	553,00	0,790	E-416.97	DEIXALLERIA DE SANT FELIU DE PALLEROLS Ctra. D'Olot, s/n (17174) **SANT FELIU DE PALLEROLS**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**6.073'64 €**

SIS MIL SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

3.1.8.-TOSSA DE MAR

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 17.05.03*.**			
Dipòsit	6.003,00	6,003	E-1507.14	PLANTA DE RECICLATGE DE TOSSA DE MAR PARATGE TORRENT DE SES POMERES 17320 TOSSA DE MAR 629.313.887
Metall				
Valorització	110,60	0,553	E-1507.14	PLANTA DE RECICLATGE DE TOSSA DE MAR PARATGE TORRENT DE SES POMERES 17320 TOSSA DE MAR 629.313.887
Especials	**Residus amb substàncies perilloses: Pintura i vernís, Olis minerals, Envasos, Envasos metàl·lics, Absorbents, materials de filtració, draps neteja i roba protectora.**			
Transvasament	0,537	3,161	E-1507.14	PLANTA DE RECICLATGE DE TOSSA DE MAR PARATGE TORRENT DE SES POMERES 17320 TOSSA DE MAR 629.313.887
Plàstics i Vidres	**17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes. Residus de elements plàstics,**			
Dipòsit	1.142,585	8,463	E-1507.14	PLANTA DE RECICLATGE DE TOSSA DE MAR PARATGE TORRENT DE SES POMERES 17320 TOSSA DE MAR 629.313.887

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**1.275'93 €**

MIL DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

3.2. ACTUACIONS DEL LOT 2

3.2.1.- AMPOSTA

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	500,00	0,500	E-1223.11	DEIXALLERIA D'AMPOSTA Pol. Ind. Tosses c/ Zurich, parc. 47 (43870) **AMPOSTA**
Metall				
Valorització	102,40	0,512	E-1276.11	DEIXALLERIA D'AMPOSTA Pol. Ind. Tosses c/ Zurich, parc. 47 (43870) **AMPOSTA**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**133'32 €**

CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

3.2.2.- TORTOSA

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	892.998,00	615,690	E-1223.11	DIPÒSIT CONTROLAT PONTILS Pedrera Pontils, Ctra. TV-1211, Pk 1,5 (43426) **PONTILS**
Metall				
Valorització	141,4	0,707	E-1276.11	BERCONTRES, S.A. Pol. Ind. Valls, Ctra. del Pla 404, Nau 4 (43800) **VALLS**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**17.558'03 €**

DISET MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS

3.2.3.- QUATRE CAMINS

PARADA 1:

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	38.402,37	95,495	E-1223.11	DEIXALLERIA DE MOLINS DE REI c/Rector Colom, 2 (08750) **MOLINS DE REI**
Metall				
Valorització	260,76	1,3038	E-1276.11	DEIXALLERIA DE MOLINS DE REI c/Rector Colom, 2 (08750) **MOLINS DE REI**

PARADA 2:

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	4.608,00	2,88	E-1223.11	DEIXALLERIA DE MOLINS DE REI c/Rector Colom, 2 (08750) **MOLINS DE REI**
Metall				
Valorització	100,80	0,504	E-1276.11	DEIXALLERIA DE MOLINS DE REI c/Rector Colom, 2 (08750) **MOLINS DE REI**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**2.214'46 €**

DOS MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

3.2.4.- REUS

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)

Destí dels residus segons tipologia	Quantitat estimada		Gestor	
	kg	m3	Codi	Nom
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 170503*.**			
Dipòsit	2.920,63	2,589	E-1223.11	DEIXALLERIA DE REUS CENTRAL Pol. Ind. Agro-Reus C/ Adrià Gual,5 (43201) **REUS**
Plàstic				
Valorització	50,75	1,45	E-416.97	DEIXALLERIA DE REUS CENTRAL Pol. Ind. Agro-Reus C/ Adrià Gual,5 (43201) **REUS**
Vidre				
Valorització	125,3	0,179	E-416.97	DEIXALLERIA DE REUS CENTRAL Pol. Ind. Agro-Reus C/ Adrià Gual,5 (43201) **REUS**
Metall				
Valorització	2.688,80	13,444	E-1276.11	DEIXALLERIA DE REUS CENTRAL Pol. Ind. Agro-Reus C/ Adrià Gual,5 (43201) **REUS**
Especials	**Residus amb substàncies perilloses: Pintura i vernís, Olis minerals, Envasos, Envasos metàl·lics, Absorbents, materials de filtració, draps neteja i roba protectora.**			
Transvasament	0,084	0,488	E-669.99	DEIXALLERIA DE REUS SUD Pol. Ind. Mas Ferrer C/ Milà i Fontals, 26 (43206) **REUS**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**802'65€**

VUIT-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

3.2.5.- TARRAGONA

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	Quantitat estimada		Gestor	
	kg	m3	Codi	Nom
Residus especials	Ferralla electrònica			
Valorització	413	0.866	E-2001.23	DEIXALLERIA DE TARRAGONA Pol. Ind. Riu Clar C/ del Coure, S/N (43003) **TARRAGONA**
Metall				
Valorització	109,20	0.546	E-1276.11	DEIXALLERIA DE TARRAGONA Pol. Ind. Riu Clar C/ del Coure, S/N (43003) **TARRAGONA**

Es contempla una partida per al desmuntatge i retirada de monitors a les andanes en la partida de desmuntatge del pressupost.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**155'23€**

CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

3.2.6.- IGUALADA

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 17.05.03*.**			
Dipòsit	7600,50	5,925	E-1406.13	POL. IND. LES COMES C/ ALEMANYA, 21 B 08700 IGUALADA 938036049
Metall				
Valorització	48,00	0,24	E-1406.13	POL. IND. LES COMES C/ ALEMANYA, 21 B 08700 IGUALADA 938036049
Especials	**Residus amb substàncies perilloses: Pintura i vernís, Olis minerals, Envasos, Envasos metàl·lics, Absorbents, materials de filtració, draps neteja i roba protectora.**			
Transvasament	0,0506	0,292	E-1406.13	POL. IND. LES COMES C/ ALEMANYA, 21 B 08700 IGUALADA 938036049
Plàstics i Vidres	**17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes. Residus de elements plàstics,**			
Dipòsit	511.54	3,777	E-1406.13	POL. IND. LES COMES C/ ALEMANYA, 21 B 08700 IGUALADA 938036049

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**1.000'28 €**

MIL EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS

3.2.7.- VALLS

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA (residus separats a l'obra)				
Destí dels residus segons tipologia	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
	kg	**m3**	**Codi**	**Nom**
Inerts	**Residus inerts, no especials, de la construcció: Residus mesclats, Formigó, Mescles bituminoses, Terres i pedres no codi 17.05.03*.**			
Dipòsit	3.453,00	3,453	E-1210.10	PLANTA DE RECICLATGE DE VALLS POL.IND 5-PARC.16 (43800) VALLS 977 637 321
Metall				
Valorització	88,32	0,222	E-1210.10	PLANTA DE RECICLATGE DE VALLS POL.IND 5-PARC.16 (43800) VALLS 977 637 321
Especials	**Residus amb substàncies perilloses: Pintura i vernís, Olis minerals, Envasos, Envasos metàl·lics, Absorbents, materials de filtració, draps neteja i roba protectora.**			
Transvasament	0,0246	0,140	E-1210.10	PLANTA DE RECICLATGE DE VALLS POL.IND 5-PARC.16 (43800) VALLS 977 637 321
Plàstics i Vidres	**17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes. Residus de elements plàstics,**			
Dipòsit	971,04	4,583	E-1210.10	PLANTA DE RECICLATGE DE VALLS POL.IND 5-PARC.16 (43800) VALLS 977 637 321

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:.....**464'86 €**

QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS

4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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

5. PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

El pressupost de la Gestió de Residus s'ha inclòs dins del pressupost de cada LOT ascendeix a la següent quantitat (PEM):

LOT 1:

La Seu d'Urgell ..... 1.117'47 €
Olot .....1.937'21 €
Torroella de Montgrí ..... 767'22 €
Sabadell ..... 17.361'32 €
Blanes ..... 1.432'08 €
Vic ..... 5.250'18 €
Sant Feliu de Pallerols ..... 6.073'64 €
Tossa de Mar ..... 1.275'93 €

TOTAL: _____ 35.215'05 €

LOT 2

Amposta ..... 133'32 €
Tortosa.....17.558'03 €
Quatre Camins ..... 2.214'46 €
Reus..... 802'65 €
Tarragona ..... 155'23 €
Igualada ..... 1.000'28 €
Valls ..... 464'86 €

TOTAL: _____22.328'83 €

6. APÈNDIX: PRESSUPOST RETIRADA FIBROCIMENT

IDES

Presupuesto

Telf.:902102724 - Fax.:902105347
E-Mail:ides@ides-sl.com

Nº Presupuesto	Fecha
180344	30/05/2018

Anexo
PARADA BUS BLANES

DIRECCIÓN DE LA OBRA
CUB PARADA AUTOBUS BLANES
LLUIS COMPANYS 32
17300 BLANES
GIRONA-ESPAÑA
E-Mail: voleradors@odcconsultores.com
OBRADORS MELCIOR, VICTOR Telf.: 667425946

DIRECCIÓN DEL CLIENTE
ODC WORKS
CL/C/Balmes 357 4º 5ª,08006.Barcelona,35
08006 BARCELONA
BARCELONA-ESPAÑA
Telf.: Fax.:
CIF/DNI:

Descripción	Ctd	PU Neto	Importe EUR
DESMONTAJE Y ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL DE FIBR	1,00	1.500,00	1.500,00

TRANSPORTE A VERTEDERO
El material será transportado y gestionado a vertedero autorizado con desmontaje manual de los elementos que se relacionan, siguiendo RD 396 /2006 y la normativa con lo establecido por los vertederos autorizados y aprobados por la "Comunidad de Catalunya".

(Incluido en el precio de desamiantado)

OBSERVACIONES
El cliente deberá tener en cuenta permisos, vados, cortes de calle, etc...que sean necesarios para la furgoneta, caravana de descontaminación,
así como para la carga del camión para su transporte a vertedero. El cliente se hará cargo de las redes perimetrales y horizontales de
seguridad que habrá que montar en la cubierta de fibrocemento, en el caso que fuera necesario.
NOTA:
En este presupuesto está incluido Plan de Trabajo, análisis ambientales (finalización de los trabajos), y transporte a vertedero autorizado.
En el supuesto de que se halla valorado el presupuesto sin haber visto la obra, se realizará una visita previa a los trabajos, confirmando
o valorando el nuevo precio.
No se ha contemplado la retirada de residuos ni otros elementos calcinados.
De aprobarse el presupuesto, deberán devolver firmadas y selladas todas las hojas.

IMPORTE ECÓNOMICO DE LA OFERTA:
Según la relación anterior, el precio total de los trabajos descritos en el presente presupuesto asciende a..... 1.500,00
En estos precios no está incluido el IVA correspondiente.

FORMA DE PAGO:
Al acabar los trabajos, nuestra empresa, liberará una factura correspondiente, que deberá de ser abonada mediante

ACEPTADO CLIENTE

IBÉRICA DE DESAMIENTADOS

RERA
Registro de Empresas con Riesgo de Amianto

Ibérica de Desamientados, S.L. – CIF: B63309453 C/de la Maquinista,53 08850 Gavà Barcelona Tomo 36820, Folio 117, Hoja B374353, Inscripción 2ª

ANNEX 08: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 8: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LOT 1

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LOT 2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

El present projecte descriu i valora de forma completa les obres d'arranjament de diverses estacions d'autobusos ubicades a Catalunya. Dites obres es realitzaran en dos lots independents endavant anomenades Lot 1 i Lot 2.

A continuació s'adjunta el document corresponent a cadascun dels dos lots.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LOT 1

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ	11	LA SEU D'URGELL
Capítol	01	URBANITZACIÓ
Subcapítol	01	REIXA DRENATGE

FD5K4F08 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 124) 5,750 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5Z3K3J Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó (P - 125) 5,750 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5Z7GDK Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment i unió entre reixa mitjançant cargol (P - 126) 3,875 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**REIXA DRENATGE 01.11.01.01**			**995,32**						

Obra	01	Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ	11	LA SEU D'URGELL
Capítol	01	URBANITZACIÓ
Subcapítol	02	JUNTA DE L'APARCAMENT

ED15E471 Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 41) 3,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	393,75	393,75	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	393,75	393,75	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	393,75	393,75	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	393,75	393,75	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**JUNTA DE L'APARCAMENT 01.11.01.02**			**1.575,00**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 11 LA SEU D'URGELL
Capítol 02 ESTACIÓ
Subcapítol 01 LAVABOS

E844526A Enderroc i col·locació de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus ignífuga(RF), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, inclós la col·locació de punt d'enllumenat i d'emengència i les connexions adients (P - 18) 30,250 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	69,12	69,12	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

EH2LGCAZ Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds Beryl o similar, amb una vida útil de 25000 h, forma circular orientable, 13 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada (P - 44) 16,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ14BAAQ Seient i tapa, color blanc, col·locada sobre inodor, inclosa la ferramenta necessària (P - 45) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.

Total	LAVABOS 01.11.02.01	2.059,76

Obra	01	Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ	12	OLOT
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Subcapítol	06	BASSA AL PAS DE ZEBRA

FD5J528Y Caixa per a embornal de 800x364x50 mm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 123) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5ZJJJZ Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 128) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

F9H11351 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 101) 1,359 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	36,97	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	32,24	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,44	0,00		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	14,16	14,16		1	40,000	T	1,0000	Tram

J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	158,86	158,86	1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	3,00	0,00	0,00		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**BASSA AL PAS DE ZEBRA 01.12.02.06**			**566,77**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 12 OLOT
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Subcapítol 10 SANEIG FLONJALL PAS VIANANTS

F9H11351 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 101) 2,981 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	36,97	36,97		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	32,24	32,24		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	302,44	302,44		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	14,16	14,16		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	158,86	158,86		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	3,00	0,00	0,00		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**SANEIG FLONJALL PAS VIANANTS 01.12.02.10**			**938,42**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 13 TORROELLA DE MONTGRÍ
Capítol 02 MARQUESINA I MUR
Subcapítol 01 MARQUESINA

E5Z5030E Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 11) 34,280 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	13,69	13,69		1	2.000,000	KG	3,0000	Tram

E84D0001 Cel ras de planxa llisa d'acer galvanitzat i lacat, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% de, lacada en un color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, fixada a entramat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locatas cada 1,2m, fixats directament al sostre, inclòs p.p. de remats perimetrals (P - 19) 34,280 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	69,12	69,12	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
Total	**MARQUESINA 01.13.02.01**			**82,81**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 13 TORROELLA DE MONTGRÍ
Capítol 02 MARQUESINA I MUR
Subcapítol 02 MUR

E32B300P Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 5) 207,772 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	68,22	68,22		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	52,47	52,47		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	14,89	14,89		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	23,46	23,46		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

E9G11AB1 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 28) 0,956 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la	3,00	82,33	246,99		3	100,000	M3	0,1550	Tram

norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**MUR 01.13.02.02**			**799,78**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 14 SABADELL
Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

G9Z4UC10 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera (P - 163) 1.907,090 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	308,18	308,18		1	40.000,000	KG	3,1070	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	50,52	50,52		1	40.000,000	KG	3,1070	Global

G9GA0022 Paviment de formigó HF-4, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 162) 476,773 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	3,00	26,29	78,87		1	233,330	M3	1,0000	Tram

J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	3,00	69,33	207,99	1	233,330	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	3,00	99,32	297,96	1	233,330	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0609806	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	2,00	29,27	58,54		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	3,00	23,96	71,88		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**PAVIMENTACIÓ 01.14.02**			**1.073,94**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 15 BLANES
Capítol 02 ACTUACIONS A L'EDIFICI
Subcapítol 02 MUR CORTINA

E6MEU00A Substitució d'elements de mur cortina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 5/5.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 5/5.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació, totalment acabada i retirada de material a punt d'abocament (P - 12) 46,517 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	150,50	150,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E6MEU00B Substitució d'elements marquesina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de vidre aïllant de doble capa composat per laminat 10/10.2 mm de gruix, templat / cambra d'aire de 12 mm / laminat 10/10.1 templat, en móduls de dimensió segons col·locació, totalment acabada i retirada de material a punt d'abocament (P - 13) 3,220 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	150,50	150,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**MUR CORTINA 01.15.02.02**			**301,00**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 16 VIC
Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

F9F1421A Paviment de llambordins de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (P - 98) 634,420 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**PAVIMENTACIÓ 01.16.02**			**393,75**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 17 SANT FELIU DE PALLEROLS
Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

FD5J5248 Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 122) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5Z9CC4 Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 127) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

F9365H51 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 88) 13,428 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	15,44	61,76	Si	4	0,000		1,0000	Tram

F9J13K10 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (P - 103) 30,020 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	3,00	49,92	149,76		3	3.500,000	M2	0,2000	Estadístic

F9H11251 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 100) 14,994 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	36,97	36,97		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	32,24	32,24		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	302,44	302,44		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	14,16	14,16		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	158,86	158,86		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	3,00	0,00	0,00		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**PAVIMENTACIÓ 01.17.02**			**1.149,94**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS
ESTACIÓ 18 TOSSA DE MAR
Capítol 02 ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES
Subcapítol 01 MARQUESINA

E6MEU018 Substitució d'elements marquesina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de policarbonat compacte massis sense càmara de xx mm de gruix, en móduls de dimensió segons col·locació, totalment acabada i retirada de material a punt d'abocament (P - 14) 117,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	150,50	150,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**MARQUESINA 01.18.02.01**			**150,50**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Capítol					
Capítol	01.11.01	URBANITZACIÓ	79.670,75	2.570,32	3,23
Capítol	01.11.02	ESTACIÓ	19.812,86	2.059,76	10,40
Capítol	01.11.GR	GESTIO DE RESIDUS	1.701,05	0,00	0,00
Capítol	01.11.VA	VARIS	4.284,00	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.11	LA SEU D'URGELL	105.468,66	4.630,08	4,39
Capítol	01.12.01	EDIFICACIÓ	26.455,76	0,00	0,00
Capítol	01.12.02	URBANITZACIÓ	6.821,32	1.505,19	22,07
Capítol	01.12.03	SENYALITZACIÓ	1.526,45	0,00	0,00
Capítol	01.12.04	MOBILIARI	5.250,76	0,00	0,00
Capítol	01.12.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	1.813,66	0,00	0,00
Capítol	01.12.VA	VARIS	1.666,00	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.12	OLOT	43.533,95	1.505,19	3,46
Capítol	01.13.01	TANCAMENT PROTECCIÓ AL VENT	4.635,06	0,00	0,00
Capítol	01.13.02	MARQUESINA I MUR	11.659,66	882,59	7,57
Capítol	01.13.03	BANCS	4.402,13	0,00	0,00
Capítol	01.13.04	SENYALITZACIÓ	5.123,19	0,00	0,00
Capítol	01.13.05	MOBILIARI	4.878,25	0,00	0,00
Capítol	01.13.GS	GESTIÓ DE RESIDUS	772,13	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.13	TORROELLA DE MONTGRÍ	31.470,42	882,59	2,80
Capítol	01.14.01	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	30.848,23	0,00	0,00
Capítol	01.14.02	PAVIMENTACIÓ	139.140,14	1.073,94	0,77
Capítol	01.14.03	DRENATGE	2.714,45	0,00	0,00
Capítol	01.14.04	SENYALITAZACIÓ	22.386,74	0,00	0,00
Capítol	01.14.05	MOBILIARI	7.876,13	0,00	0,00
Capítol	01.14.GR	GESTIO DE RESIDUS	36.628,02	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.14	SABADELL	239.593,71	1.073,94	0,45
Capítol	01.15.01	URBANITZACIÓ	64.353,42	0,00	0,00
Capítol	01.15.02	ACTUACIONS A L'EDIFICI	39.513,57	301,00	0,76
Capítol	01.15.GR	GESTIO DE RESIDUS	1.768,74	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.15	BLANES	105.635,73	301,00	0,28
Capítol	01.16.01	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	3.752,00	0,00	0,00
Capítol	01.16.02	PAVIMENTACIÓ	43.032,22	393,75	0,92
Capítol	01.16.03	SENYALITZACIÓ	12.718,21	0,00	0,00
Capítol	01.16.04	MOBILIARI URBÀ	6.351,27	0,00	0,00
Capítol	01.16.GR	GESTIO DE RESIDUS	8.240,94	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.16	VIC	74.094,64	393,75	0,53
Capítol	01.17.01	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	5.424,34	0,00	0,00
Capítol	01.17.02	PAVIMENTACIÓ	23.470,24	1.149,94	4,90
Capítol	01.17.03	ACABATS I INSTAL·LACIONS	63.778,04	0,00	0,00
Capítol	01.17.04	MOBILIARI URBÀ	2.625,38	0,00	0,00
Capítol	01.17.GR	GESTIO DE RESIDUS	6.787,34	0,00	0,00
Capítol	01.17.VA	VARIS	8.449,00	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.17	SANT FELIU DE PALLEROLS	110.534,34	1.149,94	1,04
Capítol	01.18.01	URBANITZACIÓ	26.017,79	0,00	0,00
Capítol	01.18.02	ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES	36.559,97	150,50	0,41
Capítol	01.18.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	1.176,90	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.18	TOSSA DE MAR	63.754,66	150,50	0,24
Capítol	01.VA.AC	PLA D'ATENCIÓ ALS CIUTADANS	8.897,55	0,00	0,00
Capítol	01.VA.IM	IMPREVISTOS D'OBRA	88.975,42	0,00	0,00
Capítol	01.VA.SV	SEGURETAT VIAL	8.897,58	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.VA	VARIS	106.770,55	0,00	0,00
			880.856,66	10.086,99	1,15

PROJECTE D´ARRENJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 2: ESTACIÓ					
ESTACIÓ	01.11	LA SEU D'URGELL	105.468,66	4.630,08	4,39
ESTACIÓ	01.12	OLOT	43.533,95	1.505,19	3,46
ESTACIÓ	01.13	TORROELLA DE MONTGRÍ	31.470,42	882,59	2,80
ESTACIÓ	01.14	SABADELL	239.593,71	1.073,94	0,45
ESTACIÓ	01.15	BLANES	105.635,73	301,00	0,28
ESTACIÓ	01.16	VIC	74.094,64	393,75	0,53
ESTACIÓ	01.17	SANT FELIU DE PALLEROLS	110.534,34	1.149,94	1,04
ESTACIÓ	01.18	TOSSA DE MAR	63.754,66	150,50	0,24
ESTACIÓ	01.SS	SEGURETAT I SALUT	8.897,51	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.VA	VARIS	106.770,55	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS	889.754,17	10.086,99	1,13
			889.754,17	10.086,99	1,13
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost TA-16248-01 AUTOBUSOS	889.754,17	10.086,99	1,13
Obra	01		889.754,17	10.086,99	1,13

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST *

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 11 LA SEU D'URGELL
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 01 REIXA DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 30)	497,66	1,000	497,66
2	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 29)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.11.01.01			995,32

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 11 LA SEU D'URGELL
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 02 JUNTA DE L'APARCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 28)	393,75	1,000	393,75
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 25)	393,75	1,000	393,75
3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 26)	393,75	1,000	393,75
4	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 27)	393,75	1,000	393,75
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.11.01.02			1.575,00

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 11 LA SEU D'URGELL
CAPÍTOL 02 ESTACIÓ
SUBCAPÍTOL 01 LAVABOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 34)	497,66	1,000	497,66

PROJECTE D´ARRENJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 1
PCQ

PRESSUPOST *

2	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 33)	497,66	1,000	497,66
3	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 32)	497,66	1,000	497,66
4	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (P - 15)	69,12	1,000	69,12
5	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 31)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.11.02.01			2.059,76

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 12 OLOT
CAPÍTOL 02 URBANITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 06 BASSA AL PAS DE ZEBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 24)	393,75	1,000	393,75
2	J9V1510J	U	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382 (P - 23)	0,00	3,000	0,00
3	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 18)	14,16	1,000	14,16
4	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 21)	158,86	1,000	158,86
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.12.02.06			566,77

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 12 OLOT
CAPÍTOL 02 URBANITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 10 SANEIG FLONJALL PAS VIANANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 24)	393,75	1,000	393,75
2	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 20)	302,44	1,000	302,44

3	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 16)	36,97	1,000	36,97
4	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 17)	32,24	1,000	32,24
5	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 21)	158,86	1,000	158,86
6	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 18)	14,16	1,000	14,16
7	J9V1510J	U	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382 (P - 23)	0,00	3,000	0,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.12.02.10			938,42

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 13 TORROELLA DE MONTGRÍ
CAPÍTOL 02 MARQUESINA I MUR
SUBCAPÍTOL 01 MARQUESINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 13)	13,69	1,000	13,69
2	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (P - 15)	69,12	1,000	69,12
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.13.02.01			82,81

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 13 TORROELLA DE MONTGRÍ
CAPÍTOL 02 MARQUESINA I MUR
SUBCAPÍTOL 02 MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 3)	82,33	3,000	246,99
2	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 24)	393,75	1,000	393,75
3	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 12)	23,46	1,000	23,46
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 10)	14,89	1,000	14,89
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 9)	52,47	1,000	52,47
6	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 7)	68,22	1,000	68,22
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.13.02.02			799,78

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 14 SABADELL
CAPÍTOL 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060SA09	U	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 6)	99,32	3,000	297,96
2	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 11)	50,52	1,000	50,52
3	J9V1310L	U	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 22)	23,96	3,000	71,88
4	J0609806	U	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 4)	29,27	2,000	58,54
5	J060K201	U	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (P - 5)	69,33	3,000	207,99
6	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	26,29	3,000	78,87
7	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 8)	308,18	1,000	308,18
TOTAL	CAPÍTOL		01.14.02			1.073,94

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 15 BLANES
CAPÍTOL 02 ACTUACIONS A L'EDIFICI
SUBCAPÍTOL 02 MUR CORTINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 14)	150,50	2,000	301,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.15.02.02			301,00

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 16 VIC
CAPÍTOL 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 24)	393,75	1,000	393,75
TOTAL	CAPÍTOL		01.16.02			393,75

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 17 SANT FELIU DE PALLEROLS

CAPÍTOL 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1510J	U	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382 (P - 23)	0,00	3,000	0,00
2	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 24)	393,75	1,000	393,75
3	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 18)	14,16	1,000	14,16
4	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 21)	158,86	1,000	158,86
5	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 17)	32,24	1,000	32,24
6	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 16)	36,97	1,000	36,97
7	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 20)	302,44	1,000	302,44
8	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 2)	15,44	4,000	61,76
9	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 19)	49,92	3,000	149,76
TOTAL	CAPÍTOL		01.17.02			1.149,94

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L1-PCQ
ESTACIÓ 18 TOSSA DE MAR
CAPÍTOL 02 ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES
SUBCAPÍTOL 01 MARQUESINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 14)	150,50	1,000	150,50
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.18.02.01			150,50

(*) BRANQUES INCOMPLETES

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.11.01	URBANITZACIÓ	2.570,32
Capítol	01.11.02	ESTACIÓ	2.059,76
ESTACIÓ	01.11	LA SEU D'URGELL	4.630,08
Capítol	01.12.02	URBANITZACIÓ	1.505,19
ESTACIÓ	01.12	OLOT	1.505,19
Capítol	01.13.02	MARQUESINA I MUR	882,59
ESTACIÓ	01.13	TORROELLA DE MONTGRÍ	882,59
Capítol	01.14.02	PAVIMENTACIÓ	1.073,94
ESTACIÓ	01.14	SABADELL	1.073,94
Capítol	01.15.02	ACTUACIONS A L'EDIFICI	301,00
ESTACIÓ	01.15	BLANES	301,00
Capítol	01.16.02	PAVIMENTACIÓ	393,75
ESTACIÓ	01.16	VIC	393,75
Capítol	01.17.02	PAVIMENTACIÓ	1.149,94
ESTACIÓ	01.17	SANT FELIU DE PALLEROLS	1.149,94
Capítol	01.18.02	ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES	150,50
ESTACIÓ	01.18	TOSSA DE MAR	150,50
			10.086,99

NIVELL 2: ESTACIÓ			Import
ESTACIÓ	01.11	LA SEU D'URGELL	4.630,08
ESTACIÓ	01.12	OLOT	1.505,19
ESTACIÓ	01.13	TORROELLA DE MONTGRÍ	882,59
ESTACIÓ	01.14	SABADELL	1.073,94
ESTACIÓ	01.15	BLANES	301,00
ESTACIÓ	01.16	VIC	393,75
ESTACIÓ	01.17	SANT FELIU DE PALLEROLS	1.149,94
ESTACIÓ	01.18	TOSSA DE MAR	150,50
Obra	01	Pressupost TA-16248-L1-PCQ	10.086,99
			10.086,99

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost TA-16248-L1-PCQ	10.086,99
			10.086,99

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		10.086,99
	Subtotal	10.086,99
21,00 % IVA SOBRE 10.086,99.....		2.118,27
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		12.205,26

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:

DOTZE MIL DOS-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LOT 2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 22 TORTOSA
Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

G9Z4UC10 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera (P - 104) 2.780,760 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	308,18	308,18		1	40.000,000	KG	3,1070	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	50,52	50,52		1	40.000,000	KG	3,1070	Global

G9GA0022 Paviment de formigó HF-4, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de juns tallats en fresc i totes les feines adients (P - 101) 695,190 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	3,00	28,53	85,59		1	233,330	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	3,00	69,33	207,99		1	233,330	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	3,00	99,32	297,96		1	233,330	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0609806	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	2,00	29,27	58,54		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram

J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	3,00	23,96	71,88		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**PAVIMENTACIÓ 01.22.02**			**1.080,66**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 22 TORTOSA
Capítol 03 DRENATGE

F9F1421A Paviment de llambordins de formigó de forma regular de 11,2x22,5cm i 6 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (P - 48) 0,400 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**DRENATGE 01.22.03**			**393,75**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 23 QUATRE CAMINS
Capítol 01 PARADA 1
Subcapítol 02 PAVIMENTACIÓ

F9F1C111 Paviment de peça de formigó de forma rectangular de 12x24 cm i 5 cm de gruix, preu superior , sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 49) 143,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

F9F1X112 Paviment de peça de formigó de forma rectangular de 12x24 cm i 5 cm de gruix, acabat estriat sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat per a encaminaments para invidents (P - 50) 26,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

F9365H51 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 47) 33,600 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	15,44	61,76	Si	4	0,000		1,0000	Tram
Total	**PAVIMENTACIÓ 01.23.01.02**			**849,26**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 23 QUATRE CAMINS
Capítol 03 PARADA 2
Subcapítol 04 ENLLUMENAT

FHM11L22 Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 73) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ENLLUMENAT 01.23.03.04**			**995,32**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 24 REUS
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Subcapítol 03 CANALÓ RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS

E5ZJ25DY Canal exterior de secció rectangular d'acer galvanitzat de gruix 2 mm, de perfil en U de 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials/soldada i connectada al baixant (P - 4) 118,790 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	13,69	13,69		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	1,00	497,66	497,66		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**CANALÓ RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS 01.24.01.0**			**511,35**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 24 REUS
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Subcapítol 04 FALDÓ FAÇANA

E44Z5A25 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 3) 387,029 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	13,69	13,69		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	1,00	497,66	497,66		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**FALDÓ FAÇANA 01.24.01.04**			**511,35**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 24 REUS
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Subcapítol 05 ANIVELLACIÓ PAVIMENT

E9G11AB1 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 12) 9,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i	3,00	82,33	246,99		3	100,000	M3	0,1550	Tram

UNE-EN 12390-3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**ANIVELLACIÓ PAVIMENT 01.24.02.05**			**640,74**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 24 REUS
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Subcapítol 06 REIXA DESGUÀS - BAIXANT DE LA FONT

FD5K4F08 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 66) 1,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5Z3K3J Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó (P - 67) 1,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5Z7GDK Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment i unió entre reixa mitjançant cargol (P - 68) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

E9G11AB1 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 12) 0,525 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	82,33	246,99		3	100,000	M3	0,1550	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	393,75	393,75		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**REIXA DESGUÀS - BAIXANT DE LA FONT 01.24.02.(**			**640,74**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 24 REUS
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Subcapítol 09 REIXA RECOLLIDA D'AIGÜES DE PAVIMENT

FD5K4F08 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 66) 1,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5Z3K3J Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó (P - 67) 1,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	497,66	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD5Z7GDK Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 500x124x20 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 3 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment i unió entre reixa mitjançant cargol (P - 68) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	497,66	497,66	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**REIXA RECOLLIDA D'AIGÜES DE PAVIMENT 01.24.(**			**995,32**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 26 IGUALADA
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS

G935U022 Base de grava-ciment de granulometria GC25 o GC20, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N, elaborada a l'obra en planta, inclòs estesa, prefisuració i compactació, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 92) 194,992 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	33,70	33,70		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	7,42	7,42		1	5.000,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT40R	Densitat d'una probeta de sòl-ciment segons la norma UNE-EN 13286-2	7,00	36,00	252,00		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram

G974U012 Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 99) 215,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	72,35	72,35		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	1,00	128,40	128,40	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abrassió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	1,00	123,56	123,56	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	1,00	73,38	73,38	1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

G9H112PI Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 45/80-60(BM-3b) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou filler i betum modificat. (P - 102) 545,978 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	36,97	36,97		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	32,24	32,24		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	302,44	302,44		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	5,00	14,16	70,80		1	116,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	158,86	158,86		1	3.500,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	23,96	23,96		1	1,000	HM	0,0004	Tram
J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	3,00	0,00	0,00		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**FERMS I PAVIMENTS 01.26.03**			**1.316,08**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 27 VALLS
Capítol 02 ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES
Subcapítol 01 MARQUESINA

E6MEU018 Substitució d'elements marquesina mitjançant el subministrament i la col·locació de mampara de policarbonat compacte massis sense càmara de xx mm de gruix, en móduls de dimensió segons col·locació, totalment acabada i retirada de material a punt d'abocament (P - 6) 129,740 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	150,50	150,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**MARQUESINA 01.27.02.01**			**150,50**						

Obra 01 Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2
ESTACIÓ 27 VALLS
Capítol 02 ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES
Subcapítol 02 FAÇANES E INTERIORS

G898U110 Pintat al silicat de paraments exteriors de ciment, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 89) 833,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	9,00	16,34	147,06	1	100,000	M2	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808	3,00	13,41	40,23		1	300,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**FAÇANES E INTERIORS 01.27.02.02**			**187,29**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Capítol					
Capítol	01.21.01	OBRA CIVIL	8.087,24	0,00	0,00
Capítol	01.21.02	PORTES ESTACIÓ	662,83	0,00	0,00
Capítol	01.21.03	MOBILIARI URBÀ	5.250,76	0,00	0,00
Capítol	01.21.04	SENYALITZACIÓ ESTACIÓ	449,90	0,00	0,00
Capítol	01.21.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	158,52	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.21	AMPOSTA	14.609,25	0,00	0,00
Capítol	01.22.01	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	16.902,84	0,00	0,00
Capítol	01.22.02	PAVIMENTACIÓ	175.993,90	1.080,66	0,61
Capítol	01.22.03	DRENATGE	1.629,30	393,75	24,17
Capítol	01.22.04	SENYALITZACIÓ ESTACIÓ	20.247,34	0,00	0,00
Capítol	01.22.05	PORTES ESTACIÓ	17.136,00	0,00	0,00
Capítol	01.22.06	MOBILIARI URBÀ	4.488,32	0,00	0,00
Capítol	01.22.GR	GESTIO DE RESIDUS	24.847,60	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.22	TORTOSA	261.245,30	1.474,41	0,56
Capítol	01.23.01	PARADA 1	71.883,93	849,26	1,18
Capítol	01.23.03	PARADA 2	4.288,70	995,32	23,21
ESTACIÓ	01.23	QUATRE CAMINS	76.172,63	1.844,58	2,42
Capítol	01.24.01	EDIFICACIÓ	38.635,45	1.022,70	2,65
Capítol	01.24.02	URBANITZACIÓ	1.029,58	2.276,80	221,14
Capítol	01.24.03	SENYALITZACIÓ	19.412,73	0,00	0,00
Capítol	01.24.04	MOBILIARI URBÀ	5.250,76	0,00	0,00
Capítol	01.24.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	1.254,99	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.24	REUS	65.583,51	3.299,50	5,03
Capítol	01.25.01	EDIFICACIÓ	35.475,09	0,00	0,00
Capítol	01.25.02	SENYALITZACIÓ D'ESTACIÓ	7.335,78	0,00	0,00
Capítol	01.25.03	MOBILIARI URBÀ	8.976,65	0,00	0,00
Capítol	01.25.VA	VARIS	2.380,00	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.25	TARRAGONA	54.167,52	0,00	0,00
Capítol	01.26.01	ENDERROCS	27.894,25	0,00	0,00
Capítol	01.26.02	SERVEIS	1.428,00	0,00	0,00
Capítol	01.26.03	FERMS I PAVIMENTS	66.677,22	1.316,08	1,97
Capítol	01.26.04	SENYALITZACIÓ	2.833,32	0,00	0,00
Capítol	01.26.05	SENYALÈCTICA	22.279,37	0,00	0,00
Capítol	01.26.GR	GESTIO DE RESIDUS	1.285,21	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.26	IGUALADA	122.397,37	1.316,08	1,08
Capítol	01.27.01	URBANITZACIÓ	15.323,35	0,00	0,00
Capítol	01.27.02	ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES	53.416,61	337,79	0,63
Capítol	01.27.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	595,00	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.27	VALLS	69.334,96	337,79	0,49
Capítol	01.VA.AC	PLA D'ATENCIÓ ALS CIUTADANS	7.626,56	0,00	0,00
Capítol	01.VA.IM	IMPREVISTOS D'OBRA	76.265,58	0,00	0,00
Capítol	01.VA.SV	SEGURETAT VIAL	7.626,60	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.VA	VARIS	91.518,74	0,00	0,00
			755.029,28	8.272,36	1,10
NIVELL 2: ESTACIÓ					
ESTACIÓ	01.21	AMPOSTA	14.609,25	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.22	TORTOSA	261.245,30	1.474,41	0,56
ESTACIÓ	01.23	QUATRE CAMINS	76.172,63	1.844,58	2,42
ESTACIÓ	01.24	REUS	65.583,51	3.299,50	5,03
ESTACIÓ	01.25	TARRAGONA	54.167,52	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.26	IGUALADA	122.397,37	1.316,08	1,08

PROJECTE D´ARRENJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
ESTACIÓ	01.27	VALLS	69.334,96	337,79	0,49
ESTACIÓ	01.SS	SEGURETAT I SALUT	7.626,51	0,00	0,00
ESTACIÓ	01.VA	VARIS	91.518,74	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2	762.655,79	8.272,36	1,08
			762.655,79	8.272,36	1,08
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost TA-16248-AUTOBUSOS-LOT2	762.655,79	8.272,36	1,08
Obra	01		762.655,79	8.272,36	1,08

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST *

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 22 TORTOSA
CAPÍTOL 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 7)	308,18	1,000	308,18
2	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	28,53	3,000	85,59
3	J060K201	U	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (P - 5)	69,33	3,000	207,99
4	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 8)	50,52	1,000	50,52
5	J9V1310L	U	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 26)	23,96	3,000	71,88
6	J060SA09	U	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 6)	99,32	3,000	297,96
7	J0609806	U	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 4)	29,27	2,000	58,54
TOTAL	CAPÍTOL		01.22.02			1.080,66

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 22 TORTOSA
CAPÍTOL 03 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 28)	393,75	1,000	393,75
TOTAL	CAPÍTOL		01.22.03			393,75

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 23 QUATRE CAMINS
CAPÍTOL 01 PARADA 1
SUBCAPÍTOL 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 28)	393,75	2,000	787,50
2	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 2)	15,44	4,000	61,76
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.23.01.02			849,26

PROJECTE D´ARRENJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D´AUTOBUSOS
Clau:TA-16248
LOT 2
PCQ

PRESSUPOST *

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 23 QUATRE CAMINS
CAPÍTOL 03 PARADA 3
SUBCAPÍTOL 04 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 31)	497,66	1,000	497,66
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 32)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.23.03.04			995,32

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 24 REUS
CAPÍTOL 01 EDIFICACIÓ
SUBCAPÍTOL 03 CANALÓ RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 12)	13,69	1,000	13,69
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 13)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.24.01.03			511,35

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 24 REUS
CAPÍTOL 01 EDIFICACIÓ
SUBCAPÍTOL 04 FALDÓ FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 12)	13,69	1,000	13,69
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 13)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.24.01.04			511,35

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 24 REUS
CAPÍTOL 02 URBANITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 05 ANIVELLACIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 3)	82,33	3,000	246,99
2	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 28)	393,75	1,000	393,75
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.24.02.05			640,74

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 24 REUS
CAPÍTOL 02 URBANITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 06 REIXA DESGUÀS - BAIXANT DE LA FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 28)	393,75	1,000	393,75
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 3)	82,33	3,000	246,99
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.24.02.06			640,74

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 24 REUS
CAPÍTOL 02 URBANITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 09 REIXA RECOLLIDA D'AIGÜES DE PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 30)	497,66	1,000	497,66
2	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 29)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.24.02.09			995,32

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 26 IGUALADA
CAPÍTOL 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 24)	302,44	1,000	302,44
2	J2VCT40R	U	Densitat d'una probeta de sòl-ciment segons la norma UNE-EN 13286-2 (P - 11)	36,00	7,000	252,00
3	J9C14F28	U	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 20)	73,38	1,000	73,38
4	J9C13C28	U	Determinació de la resistència a l'abrassió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 19)	123,56	1,000	123,56
5	J9C12G28	U	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 18)	128,40	1,000	128,40
6	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 17)	72,35	1,000	72,35
7	J9V1510J	U	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382 (P - 27)	0,00	3,000	0,00
8	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 23)	14,16	5,000	70,80
9	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 22)	32,24	1,000	32,24
10	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 21)	36,97	1,000	36,97
11	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 25)	158,86	1,000	158,86
12	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 10)	7,42	1,000	7,42
13	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 9)	33,70	1,000	33,70
14	J9V1310L	U	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 26)	23,96	1,000	23,96
TOTAL	CAPÍTOL		01.26.03			1.316,08

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 27 VALLS
CAPÍTOL 02 ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES
SUBCAPÍTOL 01 MARQUESINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 14)	150,50	1,000	150,50
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.27.02.01			150,50

OBRA 01 PRESSUPOST TA-16248-L2-PCQ
ESTACIÓ 27 VALLS
CAPÍTOL 02 ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES

PRESSUPOST *

SUBCAPÍTOL 02 FAÇANES E INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808 (P - 16)	13,41	3,000	40,23
2	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 15)	16,34	9,000	147,06
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.27.02.02			187,29

(*) BRANQUES INCOMPLETES

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.22.02	PAVIMENTACIÓ	1.080,66
Capítol	01.22.03	DRENATGE	393,75
ESTACIÓ	01.22	TORTOSA	1.474,41
Capítol	01.23.01	PARADA 1	849,26
Capítol	01.23.03	PARADA 3	995,32
ESTACIÓ	01.23	QUATRE CAMINS	1.844,58
Capítol	01.24.01	EDIFICACIÓ	1.022,70
Capítol	01.24.02	URBANITZACIÓ	2.276,80
ESTACIÓ	01.24	REUS	3.299,50
Capítol	01.26.03	FERMS I PAVIMENTS	1.316,08
ESTACIÓ	01.26	IGUALADA	1.316,08
Capítol	01.27.02	ACTUACIONS AL EDIFICI I ANDANES	337,79
ESTACIÓ	01.27	VALLS	337,79
			8.272,36

NIVELL 2: ESTACIÓ			Import
ESTACIÓ	01.22	TORTOSA	1.474,41
ESTACIÓ	01.23	QUATRE CAMINS	1.844,58
ESTACIÓ	01.24	REUS	3.299,50
ESTACIÓ	01.26	IGUALADA	1.316,08
ESTACIÓ	01.27	VALLS	337,79
Obra	01	Pressupost TA-16248-L2-PCQ	8.272,36
			8.272,36

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost TA-16248-L2-PCQ	8.272,36
			8.272,36

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		8.272,36
	Subtotal	8.272,36
21 % IVA SOBRE 8.272,36.....		1.737,20
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	10.009,56

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

DEU MIL NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

ANNEX 09: PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ÍNDEX

1. PRESSUPOST LOT 1.....3
2. PRESSUPOST LOT 2.....4
3. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 4

1. PRESSUPOST LOT 1

	PEM	PEC
La Seu d'Urgell	102.684'00 €	147.854'69 €
Olot	43.038'57 €	61.971'24 €
Torroella de Montgrí	32.402'15 €	46.655'85 €
Sabadell	219.675'85 €	316.311'25 €
Blanes	98.761'20 €	142.206'25 €
Vic	76.298'61 €	109.862'36 €
Sant Feliu de Pallerols	109.108'51 €	157.105'34 €
Tossa de Mar	65.723'70 €	94.635'55 €
TOTAL	**747.692'57 €**	**1.076.602'52 €**

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) .....**747.692'56 €**

13 % Despeses generals sobre 747.692'57 € .....97.200'03 €
6 % Benefici Industrial sobre 747.692'57 € .....44.861'55 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA ABANS D'IVA .....889.754'15 €

21% Impost Valor Afegit (IVA) sobre 889.754'15 € .....186.848'37 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC) .....**1.076.602'52 €**

El pressupost d'execució material del LOT 1 (PEM) ascendeix a **SET-CENTS QUARANTA-SET MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINCUANTA-SET CÈNTIMS (747.692'57 €).**

El Pressupost d'execució per contracte (PEC) amb iva inclòs del LOT 1 ascendeix a **UN MILIÓ SETANTA-SIS MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB CINCUANTA-DOS CÈNTIMS (1.076.602'52 €).**

2. PRESSUPOST LOT 2

	PEM	PEC
Amposta	14.321'98 €	20.622'22 €
Tortosa	262.295'28 €	377.678'98 €
Quatre Camins	58.031'25 €	83.559'20 €
Reus	65.138'30 €	93.792'64 €
Tarragona	53.273'84 €	76.709'00 €
Igualada	119.896'55 €	172.639'04 €
Valls	67.930'00 €	97.812'41 €
TOTAL	**640.887'21 €**	**922.813'49 €**

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) .....**640.887'21 €**

13 % Despeses generals sobre 640.887'21 € .....83.315'34 €
6 % Benefici Industrial sobre 640.887'21 € .....38.453'23 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA ABANS D'IVA .....762.655'78 €

21% Impost Valor Afegit (IVA) sobre 762.655'78 € .....160.157'71 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC) .....**922.813'49 €**

El pressupost d'execució material del LOT 2 (PEM) ascendeix a **SIS-CENTS QUARANTA MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS (640.887'21 €).**

El Pressupost d'execució per contracte (PEC) amb iva inclòs del LOT 2 ascendeix a **NOU-CENTS VINT-I-DOS MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOUCÈNTIMS (922.813'49 €).**

3. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

L'administració preveu una sèrie de conceptes o partides que si ve, van associades a la mateixa obra, no han de per què formar part de l'adjudicació del contractista i segurament aquestes seran tramitades de forma paral·lela a l'adjudicació de l'obra general.

En aquest projecte no hi han conceptes que quedin segregats del pressupost general. Per tant el Pressupost per al coneixement de l'administració:

PRESSUPOST LOT 1 ..... 1.076.602'52 €
PRESSUPOST LOT 2 ..... 922.813'49 €

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ ..... 1.999.416'01 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració (PCA) ascendeix a la quantitat de UN MILIÓ NOU-CENTS NORANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB UN CÈNTIM

ANNEX 10: SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. NORMATIVA D'APLICACIÓ 3
3. POBLACIÓ 5
3.1. UTILITAT PER A LA POBLACIÓ 5
3.2. ALTERACIÓ DEL BENESTAR DELS VEÏNS, VIANANTS I DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA I D'EMPRESES 5
3.3. AVALUACIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES 5
3.4. PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LA OBRA 6
3.5. CONTROL DE PLAGUES 6
3.6. FORMACIÓ ESPECIFICA DELS OPERARIS 6
3.7. EXISTÈNCIA DE PATRIMONI CULTURAL A LA ZONA 6
3.8. SEMAFORITZACIÓ 6
4. RESIDUS 6
4.1. SEGREGACIÓ 7
5. MATERIALS 9
5.1. CONSUM DE MATERIALS 9
5.1.1. Compra correcta i emmagatzematge adequat: 9
5.1.2. Optimització de l'ús de materials: 9
5.1.3. Incorporació de materials que disposin d'acreditació de qualitat o similar: 9
5.1.4. Plans de manteniment de les instal·lacions i dels seus components: 9
5.2. SOSTENIBILITAT DELS MATERIALS 9
6. ATMOSFERA 10
6.1. EMISSIÓ DE GASOS I POLS. 10
6.2. EMISSIÓ D'OLORS 11
6.3. EMISSIÓ DE SOROLL I VIBRACIONS. IMPACTE ACÚSTIC 11
6.4. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR I EXTERIOR 12
6.5. IMPACTE LUMÍNIC 12
7. SÒL I SUBSÒL 12
7.1. OCUPACIÓ DEL TERRENY 12
7.2. GESTIÓ DE MOVIMENTS DE TERRES: SOBRANTS I PRÉSTECS 13
7.3. AFECTACIÓ A LES PROPIETATS FÍSIQUES DEL SÒL 13
8. HIDROLOGIA 14
8.1. AFECTACIÓ DELS SISTEMES DE DRENATGE SUPERFICIALS 14
8.2. AFECTACIÓ ALS SISTEMES HÍDRICS SUBTERRANIS 14

8.3. CONSUM D'AIGUA 15
9. ENERGIA 15
10. FLORA I FAUNA 15
11. PAISATGE 16

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'identifiquen, descriuen i valoren els probables efectes sòcio-ambientals de les actuacions que es deriven del "Projecte Executiu i de l'Estudi de Seguretat, corresponents al projecte: "MILLORA PUNTUAL. ARRANJAMENT DE DIVERSES ESTACIONS I PARADES D'AUTOBUSOS. AMPOSTA, BLANES; IGUALADA, LA SEU D'URGELL, OLOT, QUATRE CAMINS (ST. VICENÇ DELS HORTS), REUS, SABADELL, ST. FELIU DE PALLEROLS, TARRAGONA, TORROELLA DE MONTGRÍ, TORTOSA, TOSSA DE MAR, VALLS I VIC.. CLAU: TA-16248", així com les propostes per reduir l'impacte ambiental i social, incorporant continguts i objectius que potencien les repercussions positives en el medi ambient, descrivint les mesures correctores proposades durant l'execució de les obres.

Aquesta memòria compleix els aspectes bàsics establerts al "Manual bàsic per a l'elaboració de la Memòria de Sostenibilitat i Medi Ambient, aprovat pel Decret d'Alcaldia del 15 d'Octubre de 2009.

A través del procés de licitació el contingut de la memòria de sostenibilitat i medi ambient passarà a formar part del Pla d'ambientalització de l'obra que el contractista haurà de concretar prèviament a l'execució de l'obra i complir durant l'execució d'aquesta. El contractista adjudicatari haurà de presentar el Pla d'ambientalització de l'obra dins del termini atorgat per la legislació de contractes del sector públic per aportar la documentació preceptiva abans de l'adjudicació definitiva, en el qual es desenvolupin i es comentin les mesures contingudes a la memòria ambiental, en funció del sistema constructiu. Aquest Pla es validarà, com a màxim, en el moment de l'acta de replanteig.

El promotor del present projecte és la societat Infraestructures.cat, domiciliada al carrer dels Vergós número 36-42, de Barcelona.

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

A continuació es relacionen les principals referències normatives en vigor i alguns documents de referència per al desenvolupament de cada apartat d'impacte de la memòria de sostenibilitat i medi ambient següent el ordre de la **Particularització dels vectors ambientals** :

- Població
- Residus
- Materials
- Atmosfera
- Sòl i subsòl
- Hidrologia
- Energia

- Flora i fauna
- Paisatge

POBLACIÓ

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991
- Ordenança sobre la supressió de barreres arquitectòniques a la via pública, de 27 de març de 1979
- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 19 de juny de 1999
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999.
- Manual de bastides. Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

RESIDUS

- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol VI, gestió de residus
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- 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 i enderroc.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 92/1992, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Catàleg Europeu de Residus (CER) aprovat per la decisió 2000/532/CE, de la Comissió de 3 de maig, modificada per les decisions 2001-118, 2001-119 i 573-2001.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i Decret 219/2001.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Ordre de 28 de febrer de 1989, per la que es regula la gestió dels olis usats (BOE 57), i de 6 de setembre de 1988, sobre tractament i eliminació dels olis usats (DOGC 1055)

ATMOSFERA

GASOS, POLS i OLORS:

- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol I. Protecció de l'atmosfera.
- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999

SOROLL I VIBRACIONS:

- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol III. Contaminació acústica
- Proposta de modificació de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà.
- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del ruido i Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, que la desenvolupa.
- Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999

MATERIALS

- Instrucció del formigó estructural (EHE).
- Mesura de Govern de política responsable de compra de fusta (desembre de 2003) i Decret d'Alcaldia per a la compra responsable de fusta (juliol 2004).

SÒL I SUBSÒL

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Dc alcaldia de 17 de maig de 1999.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

HIDROLOGIA

- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol V. Sanejament d'aigües residuals i pluvials.
- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- Directiva 2000/60/CE, DOCE de 22 de desembre de 2000, (Directiva Marc de l'Aigua).
- Real Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.
- Real Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües

PATRIMONI I PAISATGE

- Decret 78/2002 de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.
- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà

FLORA I FAUNA

- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol VIII. Zones naturals i espais verds.
- Norma Granada aprovada per l'Ajuntament de Barcelona el 1992

3. POBLACIÓ

A continuació es relacionen les principals referències normatives en vigor i alguns documents de referència per al desenvolupament de cada apartat d'impacte de la memòria ambiental

3.1. UTILITAT PER A LA POBLACIÓ

El present projecte suposa una millora per a la qualitat de vida del conjunt del veïnat de l'àmbit de projecte. Com s'explica en els diversos punts corresponents de la memòria del projecte, la realització del projecte comportarà una millora de la percepció del serveis de transports,per part dels usuaris.

S'han detectat diverses patologies en l'estació d'autobusos, i l'objecte d'aquest projecte és descriure i valorar el seu arranjament, per millorar el espai públic.

3.2. ALTERACIÓ DEL BENESTAR DELS VEÏNS, VIANANTS I DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA I D'EMPRESES

La divisió de la intervenció en etapes, així com la planificació de les obres s'ha fet pensant per poder compaginar l'execució de les obres amb les circulacions, tant a nivell de vehicles privats, com a nivell de vianants. De totes maneres cal tenir en compte que una actuació d'aquesta magnitud generi molèsties al veïnat i als usuaris. No obstant això, la planificació de les obres s'ha estudiat amb detall per tal de que aquestes siguin mínimes tant en temps com en perjudici.

Es garantirà l'accés a l'estació, tot i sent inevitable algunes restriccions puntuals pròpies de l'obra que s'executarà.

3.3. AVALUACIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Aquest projecte pretén millorar l'espai de l'estació d'autobusos, millorant els servei de transports per els usuaris, complint la normativa vigent. Tanmateix, l'execució de les obres, evidentment pot ocasionar en certs punts, noves barreres o limitacions de pas, que cal minimitzar en tot moment i que ara expliquem:

- Senyalització del recinte d'obres i zones destinades a l'abassegament de materials, de residus, quan no puguin estar dins de l'obra: Durant les obres, el tancament d'aquesta serà amb tanca tipus rivisa electrosoldada, amb malla d'ocultació, i amb senyalització vertical de zona d'obres, i conduccions pels passos de vianants. En acabar la jornada, tot el recinte de treball haurà de quedar degudament tancat i senyalitzat.
  Durant la nit, els tancaments d'obra estaran il·luminats per fer-los visibles. Durant l'obra es definiran les zones on s'acolliran els abassegaments de materials o residus de les obres, segons les distintes fases i etapes d'obra.
- Mesures bàsiques per minimitzar l'alteració a la població: L'equip redactor ha tingut aquest compromís present en tot moment. Per tenir sempre oberts els passos de vianants necessaris per deixar accedir els usuaris l'estació.
- Informació: La senyalització d'obres haurà de ser clara i reglada, a més de col·locada en llocs estratègics. Així mateix, el compromís de la constructora i DO ha de ser sempre el d'informar el veïnat de les possibles afeccions que es presentin. En tot cas, sempre es seguirà la norma d'informar abans de realitzar qualsevol actuació.
- Vigilància: En principi, i donat la característica de les obres, no es preveu un vigilant nocturn en la zona. Tanmateix, el personal d'obra abans de finalitzar la jornada, serà l'encarregat de revisar que tots els tancaments i zones de acopi, es trobin en condicions adequades per evitar qualsevol incident.

3.4. PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LA OBRA

Tots els punts a comentar sobre aquest tema, estan exposats en l'annex de Pla de treballs.

3.5. CONTROL DE PLAGUES

No es preveu la existència o formació de plagues durant el desenvolupament de les obres. Tot i això, serà obligatori disposar d'un protocol d'actuació definit, en cas que es produeixi.

3.6. FORMACIÓ ESPECIFICA DELS OPERARIS

Com norma de seguretat i salut, es realitzaran jornades i cursos de formació dels operaris d'obra en aquest tema, tal i com està reflexat i pressupostat en l'estudi de seguretat i salut de l'obra.

3.7. EXISTÈNCIA DE PATRIMONI CULTURAL A LA ZONA

L'equip redactor no té constància de la presència de béns de patrimoni arquitectònic en l'àmbit de projecte. En qualsevol cas, és normatiu seguir el protocol d'actuació establert per la Generalitat en aquest tema si durant el transcurs de les obres, es pogués detectar algun bé. En referència a la identitat de barri, com s'explica en la memòria general del projecte, l'equip redactor ha tingut molt present aquest fet diferenciador per planificar la urbanització projectada, i en aquest sentit, es pot dir que la identitat pròpia és un bé cultural del barri que no només es mantindrà, sinó que s'impulsarà.

3.8. SEMAFORITZACIÓ

Per a l'execució de les obres no serà necessària la modificació de cap semàfor fruit de desviacions alternatives de circulació.

4. RESIDUS

En compliment del Reial Decret d'1 de febrer de 2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, a l'annex corresponent del present projecte, s'incorpora L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

El desenvolupament d'un projecte constructiu sempre implica la generació de residus de construcció i demolició. L'equip redactor ha projectat l'arranjament de l'estació tenint en compte dos principis: la reutilització del material d'excavació per a rebliment de rases, i l'aixecament de cotes per no enderrocar allò que no és necessari. En aquest annex es detallen i s'amplien tots aquells aspectes associats als residus de l'obra.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- La gestió dels residus generats a les obres es realitzarà d'acord amb el que disposa el Reial Decret 105/2008 d'1 de Febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus de la Generalitat de Catalunya. Tanmateix, s'hauran de tenir en compte les normatives i ordenances d'àmbit local (ciutat de Barcelona).
- La gestió dels olis usats es realitzarà d'acord amb l'Ordre de 28 de febrer de 1989 del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme i l'Ordre de 13 de juliol de 1990, per la que es regula la gestió dels olis usats, a més de l'Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats de la Generalitat de Catalunya.
- La gestió de runes i altres residus de la construcció es realitzarà d'acord amb el que estableix el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de runes i altres residus de la construcció.
- El Contractista estarà obligat a recollir, transportar i dipositar adequadament les runes i demés materials d'obra, estant específicament prohibit abocar-los en indrets externs a les àrees habilitades per aquesta finalitat.
- Per tant, els residus classificats com inerts (principalment terres i roques sobrants de les excavacions) s'hauran de dipositar en els enclavaments habilitats com a tal, i autoritzats per l'Administració competent.
- Pel que fa als residus plàstics, metàl·lics, cartrons i fustes, assimilables als domèstics, es prioritzarà la seva valorització en obra, essent necessari habilitar espais de recollida selectiva per a cada fracció, en indrets de fàcil accés i separats de la resta de materials aplegats, degudament senyalitzats i identificats.
- Finalment, tots els residus no perillosos hauran de ser retirats pel transportista i gestor autoritzat. El contractista haurà de facilitar a l'Administració competent les dades de l'empresa gestora i els fulls de seguiment dels residus retirats, degudament complimentats.
- S'ha de definir l'empresa autoritzada de la gestió d'aquests residus al llarg de l'obra.
- El contractista assumirà el sistema de tractament o les mesures oportunes per evitar la contaminació provocada per l'ús de les instal·lacions de lavabos i dutxes. La proposta del contractista haurà de ser aprovada per la Direcció d'execució.
- S'ha de garantir el correcte funcionament del sistema de sanejament i regular els abocaments líquids a la xarxa en funció de les seves característiques físico-

químiques i la correcta execució de les connexions de servei a la xarxa de clavegueram.

- Impossibilitat de connectar a la xarxa de clavegueram: en aquests casos, serà necessari instal·lar sanitaris mòbils.
- L'estudi de Seguretat i Salut contempla les instal·lacions necessàries pel personal de l'obra (menjador, vestuaris, serveis).
- Els materials que poden esdevenir contaminants, es col·locaran en emplaçaments situats fora de l'abast de les zones inundables per avingudes ordinàries. Aquesta mesura es fa extensible a la resta de substàncies i materials d'obra perillosos i potencialment contaminants que requereixin ser emmagatzemats temporalment mentre durin les activitats constructives.
- Els principals residus perillosos que es generen en una obra solen ser, olis usats i lubricants, i en menor proporció bateries, piles i restes de pintures.
- Tots aquests materials s'hauran d'emmagatzemar separadament dels altres residus, en indrets estancs i a ser possible, tancats (per ex. fora de les zones de trànsit; sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció; protegides de la pluja i raigs solars, casetes d'obra, bidons, contenidors específics) que evitin l'afecció del medi en cas de vessament o fuita accidental, i en enclavaments de fàcil accés. Les fraccions perilloses s'hauran d'etiquetar adequadament indicant la data d'inici de l'emmagatzematge, donat que aquest no podrà superar els sis mesos d'estada en obra.
- Quedarà específicament prohibit el vessament directe dels olis i d'altres substàncies contaminants en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, en la xarxa de clavegueram i en els sistemes de sanejament o evacuació de les aigües residuals.
- Els residus perillosos hauran de ser retirats pel transportista i gestor autoritzat. El contractista haurà de facilitar a l'Administració competent les dades de l'empresa gestora i els fulls de seguiment dels residus retirats, degudament complimentats.
- Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental i garantir que coneixen els símbols de perillositat i interpretar les frases de risc. S'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació. Es verificarà que tant el personal d'obra que utilitza les instal·lacions com la direcció d'obra i altres responsables d'obra gestionen adequadament aquestes instal·lacions en el sentit que, al mateix temps que es compleixen tots els condicionants ambientals adscrits al projecte, no es generen impactes addicionals o situacions de risc que afavoreixin o facilitin la generació d'aquests impactes.

4.1. SEGREGACIÓ

Gestió de residus sòlids urbans (RSU) i assimilables a RSU

- Els residus assimilables a urbans es disposaran en una zona específica per a que l'Ajuntament que correspongui procedeixi a la seva recollida. Si aquests residus presenten característiques especials(com per exemple la seva mida) que puguin produir trastorns en el transport, recollida, valorització o eliminació s'informarà detalladament sobre el seu origen, quantitat i característiques a l'Ajuntament.
- Es verificarà que en totes aquelles zones o àmbits de les obres en les que es preveu la generació d'aquest tipus de residus, especialment, en l'àmbit d'ubicació de casetes d'obra i on es centren els treballs en cada fase, es disposa de recipients adequats i convenientment identificats, per al dipòsit
- temporal d'aquest tipus de residus.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.

Gestió de residus de demolició

Verificar que es procedeix a gestionar els residus de construcció i demolició de la forma següent:

- Que la constructora o els subcontractistes que generin residus de demolició i construcció (RCD) estan donats d'alta com a productors de residus segons el "Decret 174/05", de 9 de juliol, pel qual es regula el règim jurídic de la producció i gestió de residus.
- Que tots els productors d'aquests residus compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió. Que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.
- Que s'emmagatzemen en envasos específics.
- Verificar que no es generen dipòsits de RCD fora de les zones designades per a això.
- Verificació "in situ" que la localització i equipaments destinats a la gestió d'aquests residus s'ajusten a l'establert en el programa d'actuacions mediambientals.

- Verificació "in situ" de la periodicitat de recollida dels residus emmagatzemats en aquests contenidors i del grau d'adequació d'aquesta periodicitat al volum de residus emmagatzemats per part del o dels Gestors específics.
- Demanar la documentació oportuna i justificativa als Gestors específics encarregats de la gestió de RDC.
- Verificació "in situ" que no es generen dipòsits de RDC fora de les zones designades per a això.

Olis, lubricants i altres residus perillosos

- Es verificarà que no s'efectuen reparacions i tasques de manipulació de la maquinària o de qualsevol altre element d'obra o auxiliar que impliqui un elevat risc d'abocament d'aquestes substàncies en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que es gestionen d'acord amb la seva naturalesa de Residus Tòxics i Perillosos i en acord amb la normativa reguladora a aquest respecte.
- Es verificarà que s'ha establert, al nivell dels Parcs de Maquinària i qualsevol altra zona d'obra en que sigui previsible la generació d'aquests residus, un espai de seguretat dotat dels equipaments necessaris on es realitzaran les operacions de risc i emmagatzematge d'aquests residus.
-

També es verificarà que s'emmagatzemen en envasos específics de les característiques següents:

- S'emmagatzemaran en envasos rígids o semirígids.
- Opacs, impermeables i amb resistència a la humitat.
- No generaran emissions tòxiques per combustió.
- De lliure sustentació i amb resistència adequada a la càrrega estàtica i a la perforació interna o externa.
- Proveïts d'un tancament hermètic, els envasos semirígids no sobrepassaran un volum de 70 litres.

Senyalitzats amb el pictograma i text associat adequats al tipus de residu.

- Es verificarà que l'empresa constructora o els subcontractistes que generin RTP's, estan donats d'alta com a productors de RTP's.
- Es verificarà també que tots els productors de RTP's compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.
- Es verificarà que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.

Gestió de la terra vegetal

- Es verificarà que s'evita la barreja de la terra vegetal amb runes o altre tipus de residus.
- Es verificarà, així mateix, que els llocs seleccionats per al seu apilament presenten una pendent inferior al 10% i estan protegits del vent.
- Es verificarà que el procés d'emmagatzematge en munts, així com el seu manteniment i estesa sobre les superfícies a revegetar respon als condicionants habituals en aquests casos.

Protecció de les aigües

- Es vigilarà que durant la fase de realització de moviments de terres i implementació de talussos, no es produeixin alteracions (aterrits, aportacions de terres, d'olis ...), sobre els cursos fluvials de l'àrea ni sobre el fons dels tàlvegs on es projecten obres de drenatge transversal.
- Es verificarà, així mateix, que no es realitzen operacions de rentat de maquinària o materials d'obra a les rodalies de les lleres fluvials de l'àmbit de les obres.
- Es verificarà i comprovarà, a peu d'obra, que es prenen totes les mesures necessàries i precises per evitar l'abocament i/o posada en contacte del formigó amb les aigües dels rius i rierols inscrits en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que, durant la totalitat del procés constructiu i per a la totalitat del personal implicat en ell, es manté suficientment informat a aquest personal al respecte de totes aquelles mesures necessàries per evitar situacions de risc de contaminació de les aigües: informació al personal d'obra, cures i normes per al maneig de materials de risc (formigons, olis, maquinària, etc.).
- Es controlaran les operacions de manteniment i canvi d'oli de la maquinària i eliminació de residus, a fi d'evitar la possible contaminació de les aigües.
- Es controlarà el moviment de la maquinària, limitant a les zones definides en el Pla Viari i d'Accessos a obra, per tal d'impedir el trànsit per àrees no destinades al seu pas o estacionament, evitant d'aquesta manera l'afecció innecessària sobre els sistemes hidrològics del territori.
- Es comprovarà que s'instal·len els sistemes destinats a controlar l'arribada de pols, fins i altres materials a les aigües continentals i que es tradueix en la implementació de basses de decantació i/o barreres antiterbolesa a les zones d'encreuament de les lleres fluvials interceptades comprovant, així mateix, que es realitzen les operacions de manteniment suficients i necessàries per a mantenir-los en condicions d'operativitat.

S'instal·larà un punt net per a la gestió dels residus sòlids generats durant les obra. Es tracta d'un lloc d'emmagatzematge temporal dels residus, propers a àrees d'activitat intensa i

prolongada. Compten amb un conjunt de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de rebuig:

CLASSE DE RESIDU	COLOR CONTENIDOR
Metall	Gris
Fusta	Marró
Derivats del petroli	Vermell
Pneumàtics	Negre
Plàstic	Groc
Paper i cartró	Blau
Vidre	Blanc
Restes orgàniques	Verd

5. MATERIALS

5.1. CONSUM DE MATERIALS

5.1.1. Compra correcta i emmagatzematge adequat:

El contractista i subcontractats, encarregats de les diferents tasques, seran responsables d'adquirir els diferents materials en les quantitats adequades i vetllaran pel correcte emmagatzematge per tal de que no es malmetin, contribuint així a minimitzar el consum.
Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- El contractista haurà de vetllar per realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte i s'haurà de reservar una zona de l'obra per emmagatzemar els materials garantint les seves propietats i ordre fins al moment de l'aplicació.
- Per altra banda, s'hauran de planificar correctament les compres i gestionar els estocs per minimitzar el temps d'emmagatzematge i evitar així que els recursos es transformin en residus.
- El contractista haurà de vetllar perquè els materials es manipulin amb cura, utilitzant les eines adequades en cada cas. Els carretons i palets s'hauran de carregar de forma adequada per tal que el transport no representi un perill potencial per a la seguretat dels treballadors i els materials no es malmetin.
- Manipulació transport: Es realitzarà de forma segura i acurada, evitant pràctiques no segures. Es comprovarà la qualitat del material a l'arribada a obra, i en la posta en obra.
- Els controls de qualitat interns hauran de ser acurats, i en principi de nivell de control normal. Tanmateix hauran de realitzar-se diversos per a cada material en l'arribada a obra, i altres controls en el moment de posada del material en obra.

5.1.2. Optimització de l'ús de materials:

La documentació escrita i gràfica del present projecte justifica l'adopció de solucions constructives que optimitzen els recursos disponibles amb solucions constructives de fàcil manteniment i molt durables. La modulació de les peces per evitar retalls innecessaris n'és un dels trets més destacables.

5.1.3. Incorporació de materials que disposin d'acreditació de qualitat o similar:

Els materials (panot, formigó, tubs, punts de llum, reixes...) hauran de disposar d'alguna certificació de qualitat de l'empresa fabricant (ISO 9001 i ISO 14001) que garanteixi la seva adequada fabricació.

5.1.4. Plans de manteniment de les instal·lacions i dels seus components:

Els diferents Plecs de Prescripcions Tècniques indiquen els plans de manteniment de les instal·lacions i dels seus components.

5.2. SOSTENIBILITAT DELS MATERIALS

El present projecte promourà l'aplicació de tècniques i materials seguint criteris de sostenibilitat amb els criteris següents:

- Ús de pintures que disposin d'algun tipus d'eco etiqueta. L'etiqueta ecològica de tipus I és un distintiu que ja disposen moltes de les pintures existents en el mercat.
- Ús de formigó prefabricat que disposi d'algun tipus d'eco etiqueta. Existeix una categoria de productes específica per als productes de formigó prefabricat que defineix els criteris per a obtenir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.
- Ús de productes que incorporen àrids reciclats que disposin d'algun tipus d'eco etiqueta. Existeix una categoria de productes específica per als productes que incorporen àrids reciclats que defineix els criteris per a obtenir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.
- Ús de productes de plàstic reciclat que disposin d'algun tipus d'eco etiqueta. Existeix una categoria de productes específica per als productes, les matèries primeres i als productes de plàstic reciclat que defineix els criteris per a obtenir

el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.

- Ús de mobiliari urbà que disposi d'algun tipus d'eco etiqueta. El mobiliari urbà pot estar fabricat a base de materials (fusta, plàstic, metall, formigó, vidre.) pels quals ja estan definits els criteris per a obtenir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.
- Els elements de mobiliari urbà són susceptibles de contenir materials reciclats, fet que contribueix a minimitzar l'impacte associat a l'extracció dels seus materials. El projecte inclourà elements de mobiliari urbà d'aquestes característiques per a promoure una compra de productes ambientalment correcta.
- L'ús de betums de baixa temperatura representen una avantatge ambiental derivat del menor consum energètic associat a la seva producció i, per tant, es contribueix a reduir les emissions de CO2.
- Ús d'elements de formigó prefabricat que incorporin àrid reciclat contribueix a minimitzar l'impacte ambiental generat per l'abocament de residus petris d'enderroc i a reduir el consum de recursos naturals.
- Promoció l'ús de formigó en massa per a usos no estructurals amb contingut d'àrids reciclats. En quant al formigó estructural, d'acord amb l'annex ambiental de la EHE, el formigó estructural incorpora un màxim d'un 20% d'àrid reciclat sense que això afecti a les seves propietats i prestacions.
- Emprar materials plàstics que incorporin plàstic reciclat contribuint a tancar el cicle dels materials al transformar-los en nous recursos i a reduir el consum de petroli.
- L'ús d'àrids reciclats contribuint a minimitzar l'impacte ambiental generat per l'abocament de residus petris d'enderroc i a reduir el consum de recursos naturals.
- Emprar materials reciclables.
- A les instal·lacions elèctriques utilitzar conductors que no continguin halògens en la seva composició per reduir problemes d'emissió de gasos nocius en cas d'incendi.

6. ATMOSFERA

6.1. EMISSIÓ DE GASOS I POLS.

Per les característiques de l'obra a executar es preveu l'emissió de CO2 per la maquinària de treball. Caldrà minimitzar-ne l'impacte apagant la maquinaria en moments de no treball.

Per les característiques de l'obra a executar es preveu l'emissió de substàncies producte de l'execució d'algunes actuacions. Caldrà minimitzar-ne l'impacte reduint el temps d'execució al mínim imprescindible

Per les característiques de l'obra a executar es preveu l'emissió de partícules en suspensió en forma de núvol de pols. Caldrà minimitzar-ne l'impacte remullant els punts de treball susceptibles de generar pols, tant per enderroc com per tallat de materials.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- S'haurà de requerir que el personal d'obra treballi amb l'equip adequat i que aquest sigui homologat per tal que no es produeixin les emissions.
- Durant el procés de l'execució de l'obra es produiran projeccions de poliuretà, emulsions o betums, que poden emetre substàncies tòxiques (CFC, COV,) que poden tenir un perjudici per les persones i per l'entorn proper de l'obra.
- Sempre que sigui possible, s'evitarà la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes. L'amassament del formigó o del morter es farà amb la formigonera i mai directament sobre el paviment o la rasa. Les caixes dels camions que transportin materials que puguin generar pols es cobriran amb lones en tots els recorreguts (interns i externs a l'obra). Es cobriran amb lones les superfícies dels aplecs provisionals. Es faran recs periòdics d'aquelles parts de l'obra on es produeixin grans volums de pols.
- S'han de rentar les rodes dels vehicles d'obra per tal d'evitar generar pols.
- Realitzar aspiracions localitzades de pols en el tall de materials i en la mesura que sigui possible.
- Durant dies de fort vent no es realitzaran activitats de moviment de terres. El tall de peces ceràmiques i/o hidràuliques es farà, prioritàriament amb guillotina o, altrament, amb maquinària prevista de via humida.
- Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà els operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.
- Disposar de màquines que realitzin escombrats periòdics del sòl juntament amb els rentats.
- Tancar els elements necessaris pel transport de materials (cintes transportadores) mitjançant carenats o ruixar el material transportat.

6.2. EMISSIÓ D'OLORS

Es preveu emissió d'olors en moments puntuals de connexió al clavegueram existent.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- Es contemplarà el fet que en cas d'haver de realitzar una activitat que pugui provocar una elevada contaminació odorífera, s'informarà prèviament a la població propera al respecte.
- En quant a les aigües residuals, es prendran les mesures correctores necessàries segons les indicacions establertes per la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua.
- Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

6.3. EMISSIÓ DE SOROLL I VIBRACIONS. IMPACTE ACÚSTIC

Es preveu l'emissió de sorolls per en els treballs d'enderroc, en l'ús general de la maquinaria, en el tall de peces de paviment i pels propis operaris

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- Cal evitar qualsevol soroll innecessari, en cap cas superant els nivells sonors màxims establerts en la Llei de protecció contra la contaminació acústica. S'entén per soroll produït per les activitats, el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres.
- En tot cas, de forma voluntària i si la direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construcció no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent. En cas que es superin els nivells sonors establerts, es demanarà el permís corresponent.
- Totes les màquines que treballin a la via pública hauran de complir els següents requeriments: certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.
- Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública hauran de tenir un nivell de potència de com a màxim 95 dB. En el cas que l'obra tingui una durada prevista superior a 3 mesos, s'haurà de substituir per una escomesa elèctrica.
- Les obres amb durada superior a 3 mesos hauran de disposar d'un servei ambiental amb formació i experiència acreditada en acústica que realitzarà un seguiment periòdic de l'impacte acústic de l'obra.
- Qualsevol actuació relacionada amb l'execució de les obres que: o superin els llindars màxims permesos per la normativa vigent en matèria acústica, en període diürn, durant més de set dies i/o que generi un increment igual o superior a 10 dB(A) sobre el nivell guia de la zona a una distància de dos metres de les obres, o per llurs característiques o per l'afecció que comporten a la ciutat, no es puguin executar durant l'horari establert o entre setmana, o tot i treballar, dins l'horari establert, s'executin a prop d'equipaments d'alta sensibilitat, entenent per aquests: escoles, escoles bressol, equipaments sanitaris, biblioteques, i residències de gent gran.
- Hauran de seguir el "Procediment per l'autorització d'actuacions d'obres sorolloses i/o fora d'horari, que tinguin lloc a la Ciutat de Barcelona" i presentar-lo als Departaments encarregats de la concessió de les llicències d'implantació a l'espai públic.
- L'horari de funcionament de la maquinària utilitzada en els treballs a l'espai públic i en les obres de construcció es fixa entre les 8 i les 20 hores de dilluns a divendres, allargant-se fins les 21h els treballs que no utilitzin maquinària. Les obres de serveis i canalitzacions però, tenen fixat el seu horari d'actuació entre les 8 i les 18 hores.
- Fora d'aquest horari, només es permet executar, prèvia sol·licitud a l'Ajuntament, que haurà d'estar disponible a peu d'obra: o Les obres que s'hagin d'executar urgentment amb la finalitat de restablir un servei essencial per als ciutadans, com ara el subministrament d'electricitat, d'aigua, de gas i de telèfon, i els serveis relacionats amb l'ús i la difusió de les noves tecnologies fins al moment que s'aconsegueixi restablir el servei avariat; Les obres destinades a evitar una situació de risc o perill imminent per a les persones i els béns. Els treballs posteriors de restitució a l'estat original de la via pública s'ajustaran a l'horari normal de treball a l'obra.
- Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre la circulació, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en una data i horari específic.
- Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

6.4. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR I EXTERIOR

Per les característiques d'aquest projecte i obra no procedeix l'anàlisi.

6.5. IMPACTE LUMÍNIC

Per les característiques d'aquest projecte i obra no procedeix l'anàlisi.

7. SÒL I SUBSÒL

7.1. OCUPACIÓ DEL TERRENY

Es minimitzarà l'ocupació del terreny amb el control i minimització de zones d'acopi, protecció del sòl ocupat per evitar infiltracions, contaminacions.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- Es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entren i surtin de l'obra no embrutin de fang, restes de formigó, l'entorn de l'obra. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es trobi en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.
- En general, s'han de prendre les mesures necessàries perquè, en cessar l'exercici de l'activitat, s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc de l'activitat quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en què es trobava. Les operacions de càrrega i descàrrega hauran de fer-se, amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats.
- Finalitzades les obres, es retiraran les instal·lacions, elements i materials, deixant tots els espais ocupats per les obres en la mateixa situació en què es troba el seu entorn. L'adjudicatari de les obres o el titular de la llicència repararà, al seu càrrec, els desperfectes ocasionats per les obres.
- Tots els elements de mobiliari urbà de l'entorn de l'obra que hagin resultat malmesos durant el termini de l'execució de les obres, seran reposats a càrrec del contractista, amb elements de qualitat equivalent a la inicial i es col·locaran d'acord amb la Instrucció de l'Alcaldia sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat. La reposició de paviments de calçades i voreres tindrà les característiques i dimensions mínimes indicades a l'Ordenança sobre obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.
- La reposició dels elements malmesos i la reparació dels desperfectes ocasionats per les obres hauran de ser completades en el moment de finalitzar les obres.
- Els guals de caire provisional, s'hauran de demolir un cop executada l'obra, havent de restaurar i condicionar la zona ocupada a les seves característiques originals. Tanmateix, s'haurà de reconstruir la zona modificada provisionalment a les seves condicions inicials.
- La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb la Direcció de Servei d'Inversions i Espai vial i la Direcció de Serveis d'Espais Verds de l'Àrea de Medi Ambient.
- Les casetes i els contenidors es col·locaran 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 en el pla de seguretat les àrees previstes per a aquest fi.
- L'obra s'ajustarà al traçat prèviament autoritzat. Qualsevol desviació o canvi s'haurà d'informar, documentar i aprovar prèviament, d'una manera preventiva. Les tanques d'obra delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.
- Només s'admetrà temporalment el desplaçament de tanques per fer treballs de càrrega i descàrrega de material, reduint-se la zona afectada al mínim imprescindible per fer aquesta tasca i exclusivament en l'interval de temps en què es realitzin.
- Les tanques seran metàl·liques i validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas no s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament.
- El tancament tindrà en compte el trajecte de gir del trànsit i l'accessibilitat als contenidors de recollida d'escombraries.
- El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
- Les tanques estaran alineades i unides entre si.
- Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte tancat, aquestes tapes estaran envoltades per tanques i degudament senyalitzades.
- El tancament de l'obra s'estén a la zona on es realitzen els treballs i a la zona destinada a emmagatzematge d'accessoris, utillatge, maquinària, casetes i contenidors
- Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a

l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

7.2. GESTIÓ DE MOVIMENTS DE TERRES: SOBRANTS I PRÉSTECS

A l'estat d'amidaments del projecte es detalla els volums de terra a retirar, d'aprofitament i de nova aportació, així mateix s'aporten els volums de residus i runes generades per les obres, classificades per categories segons indica l'estudi de gestió de residus recollit al projecte. Aquests volums s'obtenen a partir de les dades de topografia existent i relacionant-les amb les cotes de urbanització previstes en aquest projecte, definint de forma sistemàtica els diferents moviments de terres necessaris per a l'execució de l'esplanada de la urbanització. Així mateix per tal de poder realitzar les diferents implantacions de xarxes de serveis, és necessari executar una sèrie de rases i excavacions auxiliars que també generen uns volums de terres associats.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- En tots els casos serà d'obligat compliment que el responsable de realitzar el moviment de terres justifiqui el destí final dels sobrants mitjançant albarà de l'abocador autoritzat o document escrit de l'empresa que les ha rebut.
- No es poden acumular terres en l'àmbit de domini públic. Les terres que puntualment surtin de l'execució de l'obra es dipositaran temporalment en contenidors homologats i un cop plens, es retiraran a l'abocador. Els contenidors, quan no s'utilitzin o estiguin plens, hauran de ser retirats el mateix dia sense que sobresurtin més de 0,30m.
- En cas que les terres siguin aprofitables, haurà de quedar constància en un document escrit, el volum i el lloc on aniran a parar aquestes terres.

7.3. AFECTACIÓ A LES PROPIETATS FÍSIQUES DEL SÒL

No està prevista cap afectació rellevant sobre les propietats físiques del sol actual.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- En general, des de l'inici de l'obra s'ha d'evitar l'abocament o abandó d'objectes, de residus o altres deixalles fora dels llocs autoritzats, especialment cal estudiar la possible contaminació del sòl per l'abocament de productes contaminants procedents de la maquinària, vehicles i de les operacions amb formigó.
- Els sòls que allotjaran la maquinària hauran d'estar impermeabilitzats de tal manera que s'eviti la transmissió de substàncies de diferent naturalesa cap al terreny. Per tant, les operacions de manteniment (canvis d'oli, aplicació de lubricants, desgreixants) s'hauran d'executar sobre aquestes plataformes, que disposaran a més d'un sistema de drenatge o canaleta amb pendent suficient com per a transportar per gravetat els líquids residuals generats cap a una arqueta de recollida, impermeabilitzada i estanca, que acollirà finalment aquests residus. En qualsevol cas, s'evitarà el vessament i l'escorrentia d'olis i greixos, i demés residus líquids tòxics procedents del parc de maquinària, fora de dita superfície impermeabilitzada.
- L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. La neteja de cubs, com a tal, es farà a la planta. A l'obra únicament es podrà autoritzar la neteja de les canaletes de les cubs dels camions i, per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra, degudament senyalitzat. L'aigua resultant del rentat de canaletes s'utilitzarà preferiblement, com a rec pel curat del formigó. Si es condiciona un recipient per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionarà el residu mitjançant un gestor autoritzat.
- En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de què les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubs de decantació).
- S'evitaran abocaments incontrolats de restes d'obra: neteja de formigoneres, olis, greixos, restes de manteniment de maquinària, additius.
- Es revisarà que la maquinària que treballa a l'obra no té fuites d'oli; en cas contrari s'haurà d'obligar a parar fins a la seva reparació. Si durant les obres es detecta un vessament superficial, es procedirà a sanejar el sòl afectat substituint-lo per material granular. En cas que els canvis d'oli els realitzi una empresa autoritzada es conservaran els vals conforme aquests canvis s'han realitzar en una zona condicionada.
- Per tal que no es produeixin abocaments de substàncies al sòl ni al clavegueram s'establirà un seguiment específic durant el desenvolupament de l'obra. Tots el vehicles i màquines que s'utilitzin estaran al corrent de les inspeccions tècniques que els pertoquin.
- Abans d'iniciar les obres cal realitzar un estudi de la naturalesa del terreny afectat per l'obra analitzant la seva aptitud i estabilitat en front de les sol·licitacions previstes, tant temporals durant l'execució com definitives durant l'explotació de l'actuació prevista, així com la seva agressivitat potencial. Caldrà estudiar els antecedents sobre l'ús del sòl, especialment per analitzar la seva possible contaminació i, cas de ser necessari, preveure les mesures per a la seva descontaminació.
- Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de

comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

8. HIDROLOGIA

8.1. AFECTACIÓ DELS SISTEMES DE DRENATGE SUPERFICIALS

No està prevista cap afectació rellevant sobre els sistemes de drenatge superficials.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- Tan sols es podran abocar efluents directament al clavegueram si es compleixen els valors establerts per les legislacions vigents.
- En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, s'haurà de disposar a l'obra d'algun element, que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se a clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals que informin sobre el correcte destí i tractament de les mateixes. En qualsevol cas però, les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats. D'altra banda, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra, en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.
- En cas que sigui necessari, s'adoptaran les mesures oportunes per tal de protegir el sòl de l'erosió canalitzant correctament l'escorriment de les aigües pluvials.
- Els efectes negatius sobre el medi generats pels moviments de terra i pels processos constructius, solen estar molt relacionats amb possibles alteracions sobre la claredat i la qualitat les masses d'aigua. En aquests casos, a més del perill d'arrossegament de sòlids, l'execució de l'obra pot provocar també efluents que arribin a superar els límits permesos per la legislació vigent i si s'aboquen sobre els medis receptors, afectar negativament la qualitat ecològica de l'entorn. D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinària (canvis d'oli, rentat de formigoneres.) generen residus que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament. Totes aquestes activitats requereixen l'aplicació de mesures preventives adaptades a la tipologia d'afecció potencial i a les característiques implícites a cada obra. Durant la fase de moviment de terres en qualsevol tipologia d'obra, apareixen talussos i/o noves superfícies desprotegides que poden patir fenòmens erosius en el cas de produir-se pluges intenses. Aquestes situacions poden arribar a provocar importants acumulacions de sediments en la xarxa de drenatge propera si no s'estableixen mesures preventives al respecte.
- Garantir el drenatge de l'aigua per evitar el risc d'inundació. Quan les obres es desenvolupin en indrets amb molta probabilitat d'episodis plujosos torrencials, caldrà avaluar la necessitat de construir by pass de seguretat o corredors alternatius per a prevenir possibles desajustos, desbordaments o, també, errades en el sanejament.

8.2. AFECTACIÓ ALS SISTEMES HÍDRICS SUBTERRANIS

En converses amb els responsables del departament corresponen de l'Ajuntament no s'ha detectat que hi hagis problemàtiques que es puguin esdevenir a nivell subterrani.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra

- Caldrà tenir present el que es disposa a l'art 102 de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà de la Ciutat en el sentit que queda prohibit l'abocament al clavegueram de les aigües bombejades des del subsòl quan puguin aprofitar-se pels serveis municipals.
- Per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.
- Per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.
- En el cas de que per a l'execució de les obres, temporalment sigui necessari extraure aigua del subsòl caldrà justificar que s'han adoptat les mesures constructives més adients per a minimitzar les extraccions i, en qualsevol cas caldrà justificar que no es produeixen fenòmens de subsidència a l'entorn de l'obra ni impactes negatius en els aprofitaments existents.

8.3. CONSUM D'AIGUA

Com principi bàsic general del projecte és preveu la minimització de consum d'aigua, en les tasques d'obra.

No està previst l'ús d'aigües subterrànies per aquest projecte. Serà tasca del contractista, seguint normatives i plecs ambientals, estudiar els procediments i materials que puguin comportar un important estalvi del consum d'aigua, seguint el principi bàsic de minimització del projecte.

9. ENERGIA

El consum energètic previst per a l'obra haurà de ser l'adequat per a la tipologia d'obra i nivell pressupostari. En tot cas, serà tasca del contractista estudiar procediments i materials que aconsegueixin millorar l'eficiència energètica de la maquinaria d'obres, o fins i tot, de les instal·lacions definitives, per tal d'aconseguir l'objectiu de màxima sostenibilitat durant la fase d'obra i durant la vida útil de la urbanització.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- Ús de maquinària eficient i registre de consums. El contractista al llarg de l'obra ha de dur a terme un registre dels consums energètics per tal de prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats. Al mercat hi ha equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic i que en cas que es consideri oportú poden ser requerides al contractista.
- Caldrà minimitzar l'ús de eines i maquinaria que tinguin com a font energètica combustibles fòssils.
- Col·locar elements d'il·luminació eficients de senyalització lluminosa operativa en hores de foscor. Es seleccionaran aquells elements que tinguin un consum energètic inferior.
- Les obres que afectin la calçada o que es trobin en carrers amb enllumenat públic insuficient, requeriran senyalització lluminosa en tot el perímetre tancat.
- Formació específica dels operaris. Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

10. FLORA I FAUNA

L'àmbit d'intervenció del present projecte no contempla l'existència de comunitats vegetals o animals de rellevància ja que es tracta d'un espai urbà plenament consolidat sense vegetació. De totes maneres, es tindrà especial cura en la protecció de l'arbrat de l'entorn.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- En cas que sigui necessari el trasplantament o la retirada d'arbres per a l'execució de l'obra, cal coordinar prèviament l'operació junt amb la Direcció de Serveis d'Inversions i Espai Vial de l'Àrea de Medi Ambient i seguir, en tot moment, el protocol de retirada establert per la Direcció de Serveis d'Espais Verds. 5 dies abans d'efectuar el trasplantament o retirada de l'arbrat afectat per l'obra s'ha d'informar, a nivell de porteria, els veïns limítrofs, seguint el model de comunicat corporatiu facilitat per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.
- Està absolutament prohibit clavar o penjar rètols sobre el tronc o branques dels arbres.
- 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 per què els escocells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'haurà de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres. Els escocells 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. Els troncs dels arbres estaran protegits, per taulons de fusta fins una alçada de 2 metres i lligats exteriorment.
- Si la Direcció de Serveis d'Espais Verds ho considera oportú, prèviament a l'execució de les obres i a càrrec del promotor o contractista, els arbres i plantacions afectats seran traslladats al lloc que es determini. Les operacions seran realitzades per la Direcció de Serveis d'Espais Verds o, en cas de fer-se per empreses externes, supervisades per aquesta Direcció.
- És obligatòria la reposició de tots els arbres i plantacions que hagin quedat afectats per l'execució de les obres. En qualsevol cas, s'haurà de complir el que preveu la Norma de Granada.
- La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb la Direcció de Serveis d'Espais Verds. Únicament es podran realitzar trasplantaments d'arbres durant el període indicat per cada una de les espècies a trasplantar: Caducifolis de clima fred: hivern. Perennifolis de fulla ampla: final d'hivern i final d'estiu (abans de la brotada primaveral i de tardor), Perennifolis de fulla estreta (coníferes i resinoses): final d'hivern i final d'estiu (abans de la brotada

primaveral i de tardor), Espècies de climes càlids, palmeres i afins: primavera i començament d'estiu (preferentment palmeres i similars).

11. PAISATGE

Si bé un dels objectius principals del projecte és la integració de l'arranjament de l'estació en un entorn urbà plenament consolidat, no es creu necessari fer un anàlisi específic d'impacte visual de la proposta. De totes maneres, el projecte busca amb la seva documentació escrita i gràfica generar prou elements de judici per valorar la seva idoneïtat i encaix en el paisatge urbà en el que s'enclava.

Mesures complementaries preventives i correctores durant l'execució de l'obra:

- Excepte el cartell d'obra, la possible col·locació d'altres rètols o cartelleres es regirà per l'Ordenança dels usos del paisatge urbà i haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.
- Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.
- El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

ANNEX 11: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

0. INTRODUCCIÓ 3
1. LOT 1 4
1.1. LA SEU D'URGELL 4
1.2. OLOT 10
1.3. TORROELLA DE MONTGRÍ 16
1.4. SABADELL 19
1.5. BLANES 21
1.6. VIC 33
1.7. SANT FELIU DE PALLEROLS 37
1.8. TOSSA DE MAR 39
2. LOT 2 41
2.1. AMPOSTA 41
2.2. TORTOSA 43
2.3. QUATRE CAMINS 45
2.4. REUS 47
2.5. TARRAGONA 53
2.6. IGUALADA 54
2.7. VALLS 61

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

0. INTRODUCCIÓ

Les següents fotografies mostren l'estat actual de les següents estacions d'autobusos:

LOT 1

1.1. La Seu d'Urgell
1.2. Olot
1.3. Torroella de Montgrí
1.4. Sabadell
1.5. Blanes
1.6. Vic
1.7. Sant Feliu de Pallerols
1.8. Tossa de Mar

LOT 2

2.1. Amposta
2.2. Tortosa
2.3. Quatre Camins
2.4. Reus
2.5. Tarragona
2.6. Igualada
2.7. Valls

Totes les fotografies que es mostren va ser realitzades durant el mes de juny de 2017.

1. LOT 1

1.1. LA SEU D'URGELL

A continuació s'adjunta el reportatge fotogràfic de l'estació de La Seu d'Urgell

FOTO 1.1.1: Aspecte de la reixa de drenatge (actuació 1.1)

FOTO 1.1.2: Una altre vista de la reixa a substituir (actuació 1.1)

FOTO 1.1.3: Vista de les humitats en l'aparcament (actuació 1.2)

FOTO 1.1.4: una altre vista de les humitats de l'aparcament (actuació 1.2)

FOTO 1.1.5: Detall de les filtracions del aparcament (actuació 1.2)

FOTO 1.1.6: Detall de l'estat de la marquesina (actuació 1.3)

FOTO 1.1.8: un altre detall de l'estat de la marquesina (actuació 1.3)

FOTO 1.1.7: Vista de l'estat actual de la marquesina (actuació 1.3)

FOTO 1.1.9: Tòtem (actuació 1.4)

FOTO 1.1.10: Lavabos, estat del fals sostre (actuació 1.5)

FOTO 1.1.11: Lavabos, estat del terra (actuació 1.5)

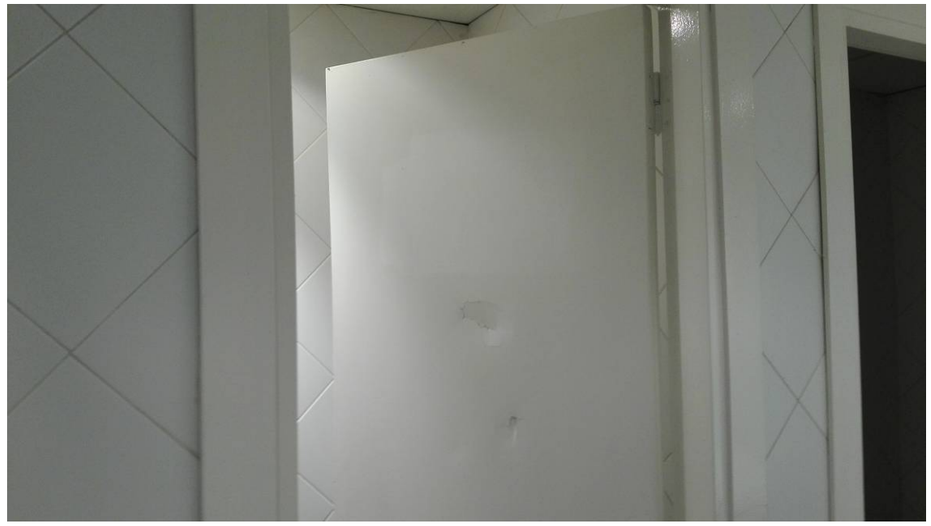


FOTO 1.1.12: Lavabos, estat de les portes (actuació 1.5)

FOTO 1.1.13: Vista de les taquilles (actuació 1.6)

FOTO 1.1.14: Vista de les taquilles (actuació 1.6)

FOTO 1.1.15: Vista interior zona d'espera de l'estació (actuació 1.7)

FOTO 1.1.16: Platja d'andanes, rètol identificador d'estació (actuació 1.8)

1.2. OLOT

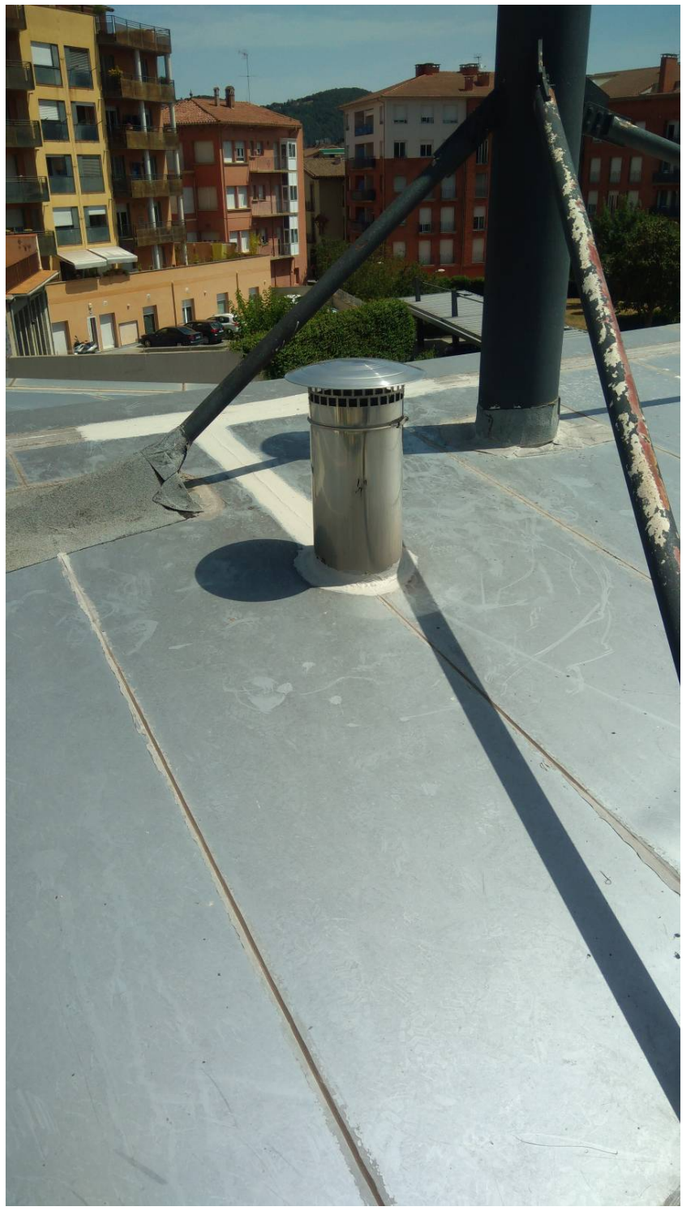


FOTO 1.2.1: Vista coberta(actuació 2.1)

FOTO 1.2.2: Reparacions trobament tirant del pilar amb coberta. (actuació 2.1)

FOTO 1.2.3: Desperfectes al cel ras al interior de l'edifici (actuació 2.2)

FOTO 1.2.4: Desperfectes al cel ras de la sala d'espera de l'edifici de l'estació (actuació 2.2)

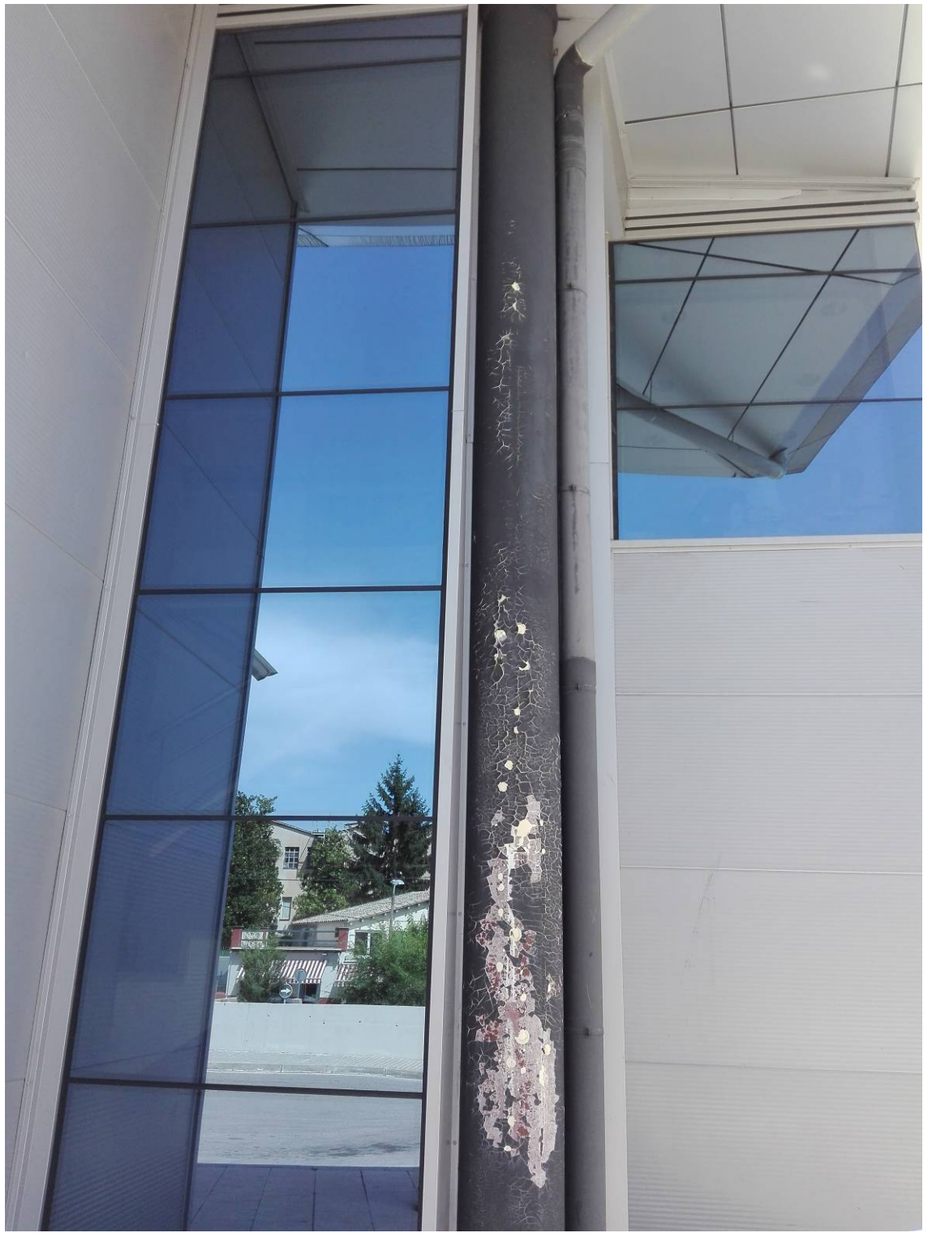


FOTO 1.2.5: Desperfectes de pintura als pilars (actuació 2.3)

FOTO 1.2.6: Defectes de pintura als pilars i tirants (actuació 2.3)

FOTO 1.2.7: Reparació segellat de les plaques solars de les marquesines (actuació 2.4)

FOTO 1.2.8: Goteres part inferior de les marquesines (actuació 2.4)

FOTO 1.2.9: Bassa al pas de zebra (actuació 2.6)

FOTO 1.2.10: Escletxa al carrer Secretari Daunís (actuació 2.8)

FOTO 1.2.11: Desperfectes acabats inferiors de les columnes (actuació 2.9)

FOTO 1.2.12: Flonjall pas de vianants (actuació 2.10)

FOTO 1.2.13: Col·locació nova marquesina a la porta d'accés a l'edifici (actuació 2.11)

1.3. TORROELLA DE MONTGRÍ

FOTO 1.3.1: Vista de la estació des de el carrer d'Enric Morera on esta un dels accessos principals per a vianants

FOTO 1.3.2: Vista frontal de la estació

FOTO 1.3.3: Platja d'andanes

FOTO 1.3.4: Detall de la zona d'espera

FOTO 1.3.5: Vista platja d'andanes sota marquesina

FOTO 1.3.6: Perspectiva des de l'interior del recinte de l'estació

FOTO 1.3.7: Detall coberta estació

FOTO 1.3.8: Detall coberta estació

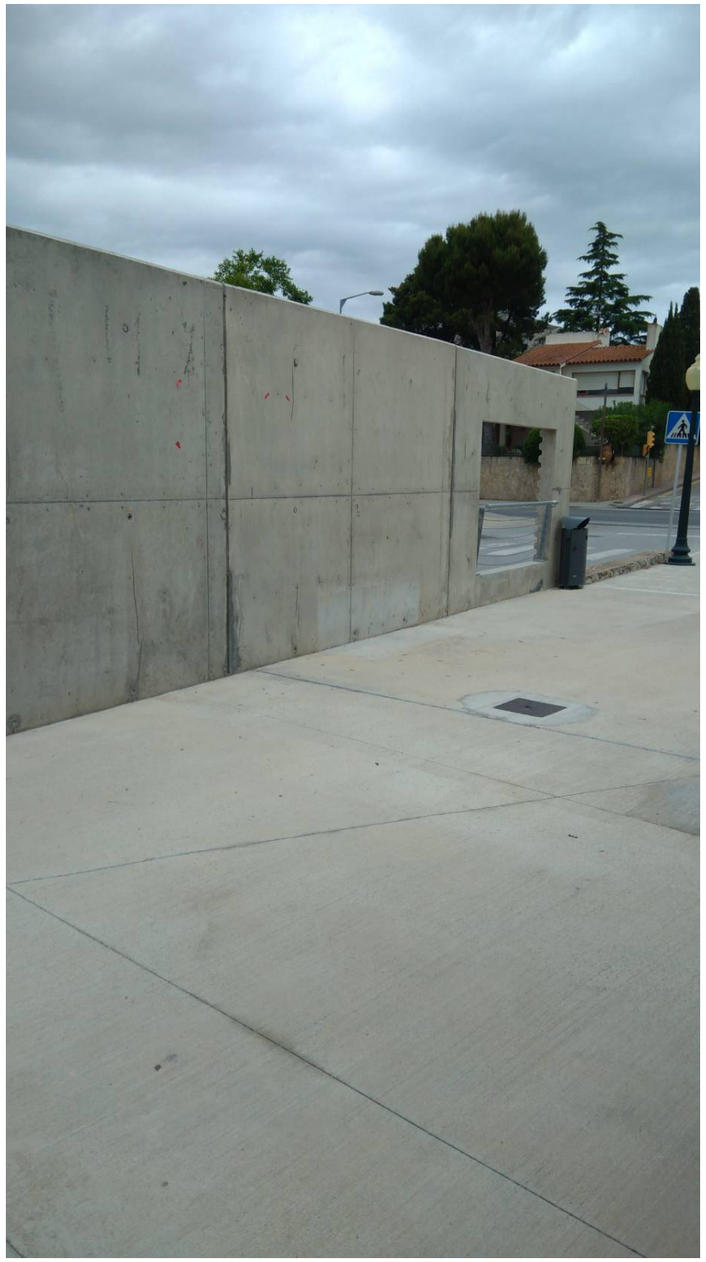


FOTO 1.3.9: Espai per a la nova marquesina proposada

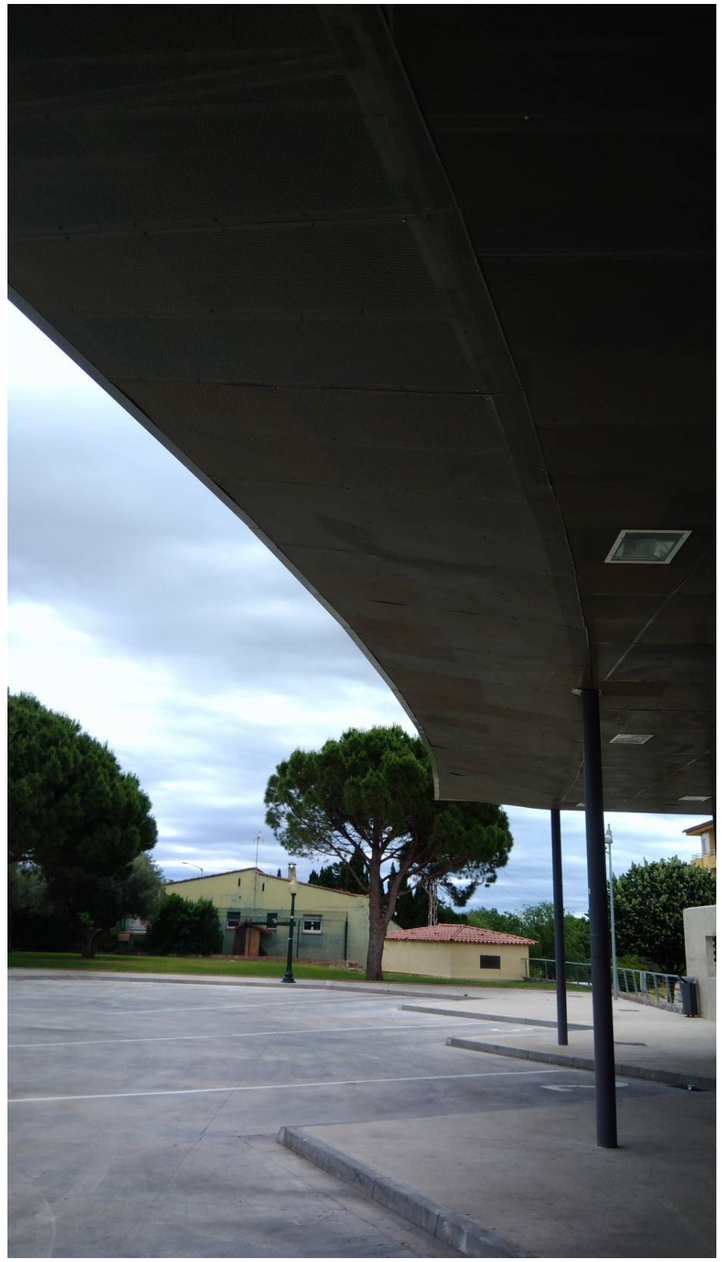


FOTO 1.3.10: Platja d'andanes

1.4. SABADELL

FOTO 1.4.1: Vista general de l'estat del paviment

FOTO 1.4.2: Vista d'un flonjall

FOTO 1.4.3: Vista d'un altre flonjall

FOTO 1.4.4 : Detall de l'estat de les tapes de pous de canalitzacions de serveis existents.

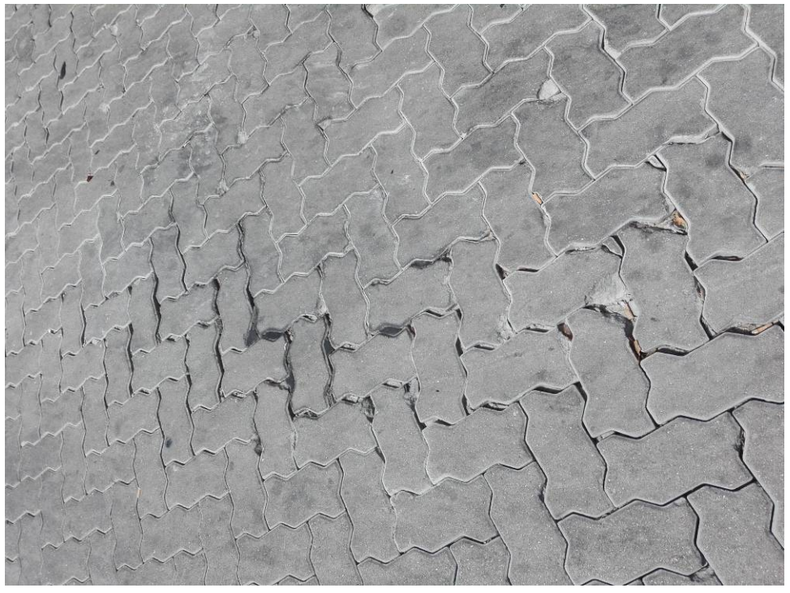


FOTO 1.4.5: Detall d'un flonjall

FOTO 1.4.6: Detall de l'estat actual de la rigola

1.5. BLANES

FOTO 1.5.1: Estat actual de l'encintat de pedra artificial (actuació 5.1)

FOTO 1.5.2: Detall de l'encintat de pedra (actuació 5.1)

FOTO 1.5.3: Vista de la platja d'andanes on s'aprecien peces trencades de l'encintat (actuació 5.1)

FOTO 1.5.4: Estat d'un dels projectors sota la marquesina (actuació 5.2).

FOTO 1.5.5: Detall d'un projector (actuació 5.2)

FOTO 1.5.6: Vorades andanes (actuació 5.3)

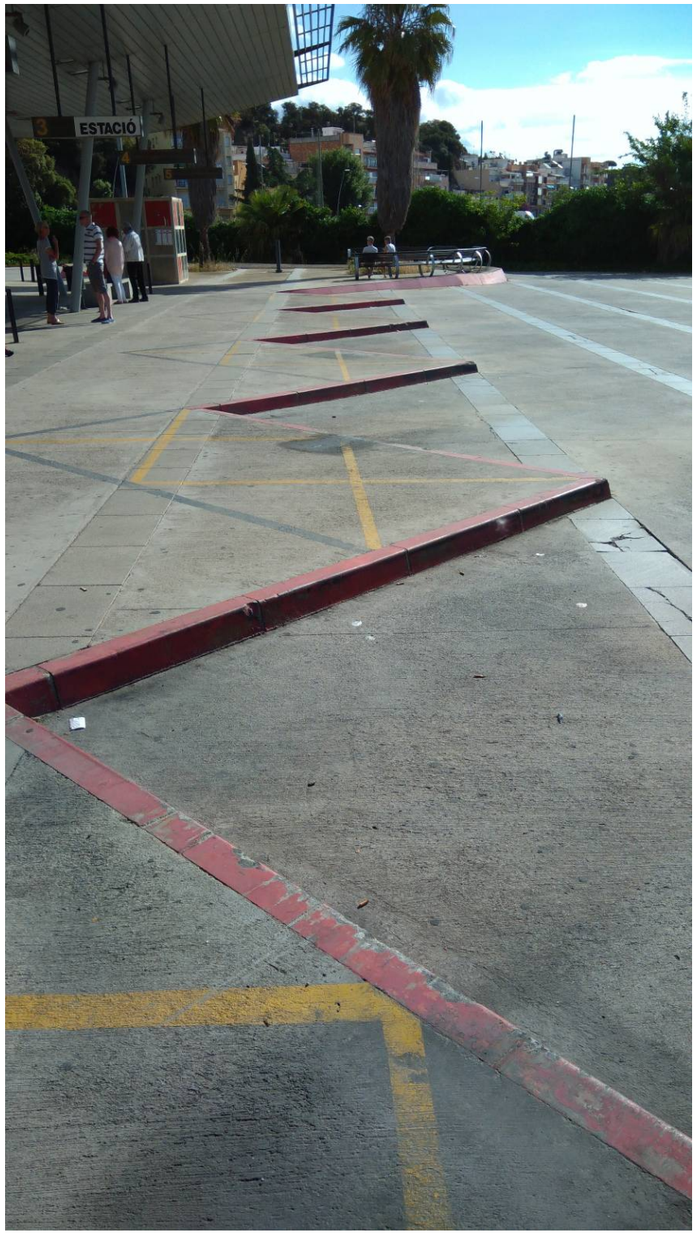


FOTO 1.5.7: Detall de l'estat de la pintura de les vorades de les andanes (actuació 5.3)

FOTO 1.5.8: Detall dels contorns dels parterres (actuació 5.3)

FOTO 1.5.9: Detall de la xapa pintada dels contorns (actuació 5.3)

FOTO 5.1.10: Font malmesa (actuació 5.4)

FOTO 1.5.11: Una altre vista de la font (act. 5.4)

FOTO 1.5.12: Palmera existent (actuació 5.5)

FOTO 1.5.13: Aparcament soterrat en desús (actuació 5.6)

FOTO 1.5.14: Vista posterior de l'aparcament de bicicletes (actuació 5.6)

FOTO 1.5.15: Estat de la senyalització de les andanes (actuació 5.7)

FOTO 1.5.16: Una altre vista del estat de la senyalització (actuació 5.7)

FOTO 1.5.17: Banc de fusta (actuació 5.8)

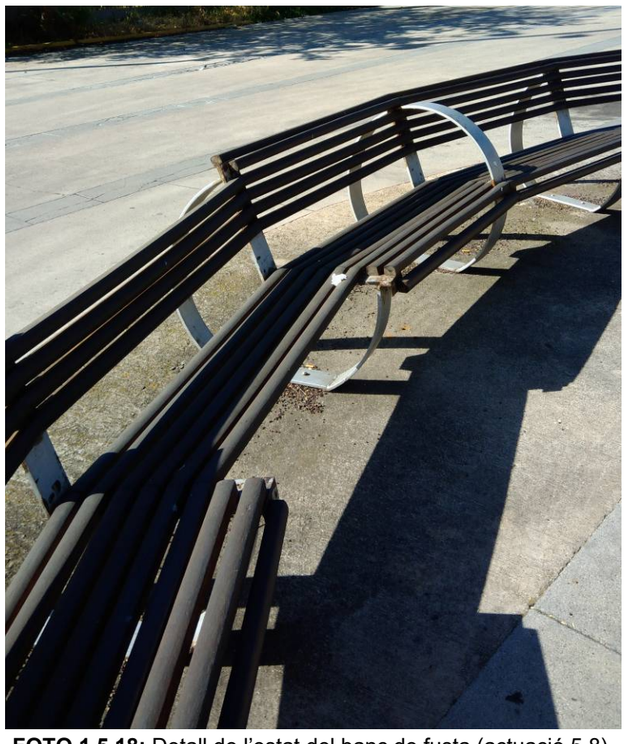


FOTO 1.5.18: Detall de l'estat del banc de fusta (actuació 5.8).

FOTO 1.5.19: Un altre detall del banc de fusta (actuació 5.8)

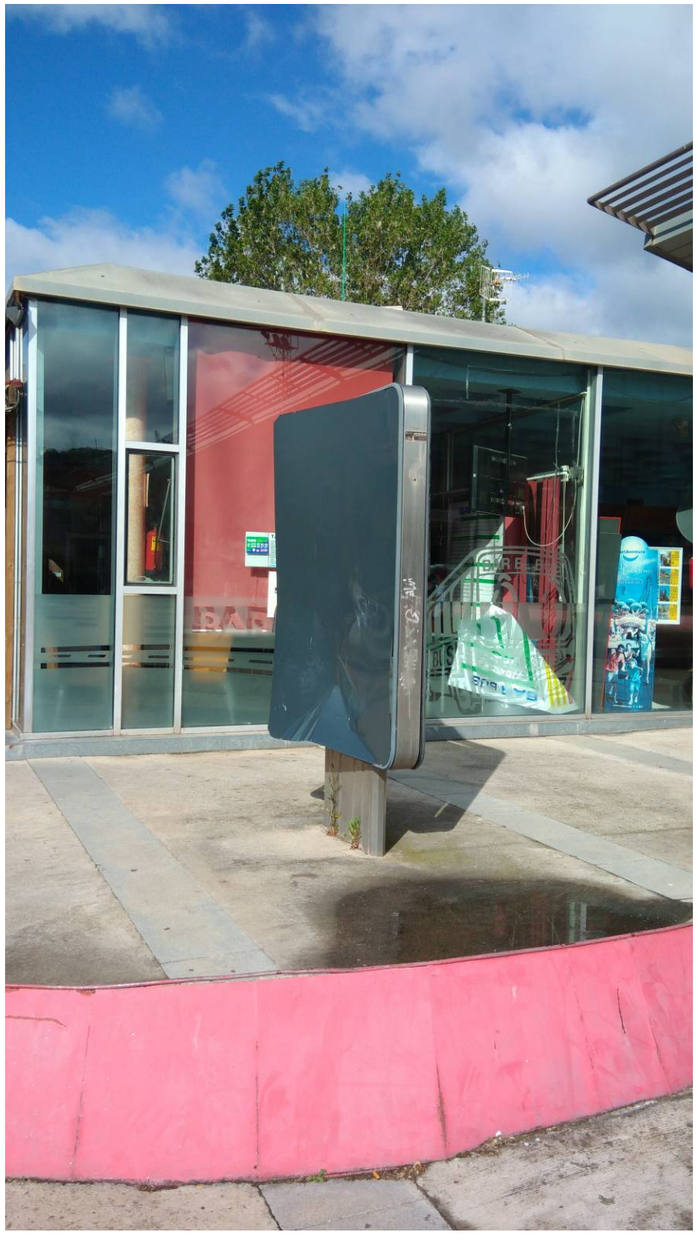


FOTO 1.5.20: Panell publicitari en mal estat (actuació 5.9).

FOTO 1.5.21: Detall del segon panell publicitari malmès (actuació 5.9)

FOTO 1.5.22: Vista de la marquesina (actuació 5.10)

FOTO 1.5.23: Vista inferior de la marquesina (actuació 5.10)

FOTO 1.5.24: Petits desperfectes en el tancament de la estació (actuació 5.11)

FOTO 1.5.25: Gotera en els banys de la estació (actuació 5.12)

FOTO 1.5.26: Porta de vidre i de fusta (actuació 5.13)

FOTO 1.5.27: Una altre vista de la porta de fusta (actuació 5.13)

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1.6. VIC

FOTO 1.6.1: Estat actual estació.

FOTO 1.6.2: Estat actual paviment

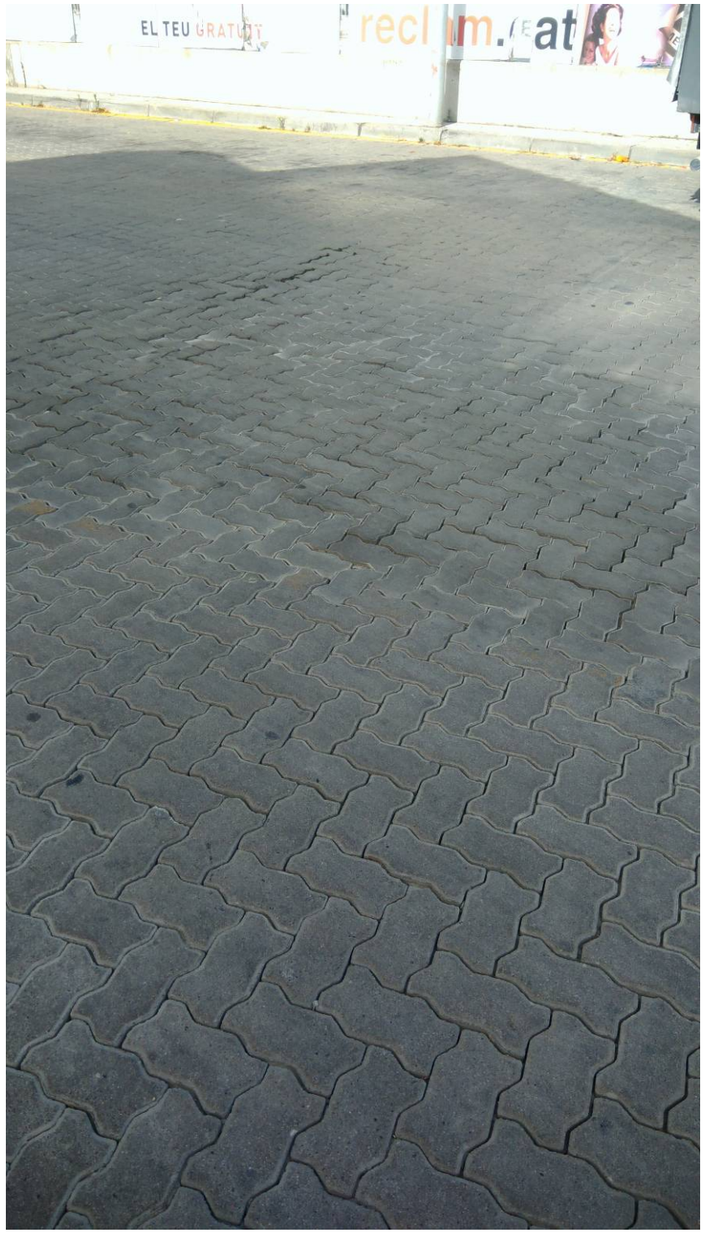


FOTO 1.6.3: Estat calçada autobusos

FOTO 1.6.4: Estat actual rigola platja d'andanes

FOTO 1.6.5: Estat actual rigola de formigó platja d'andanes

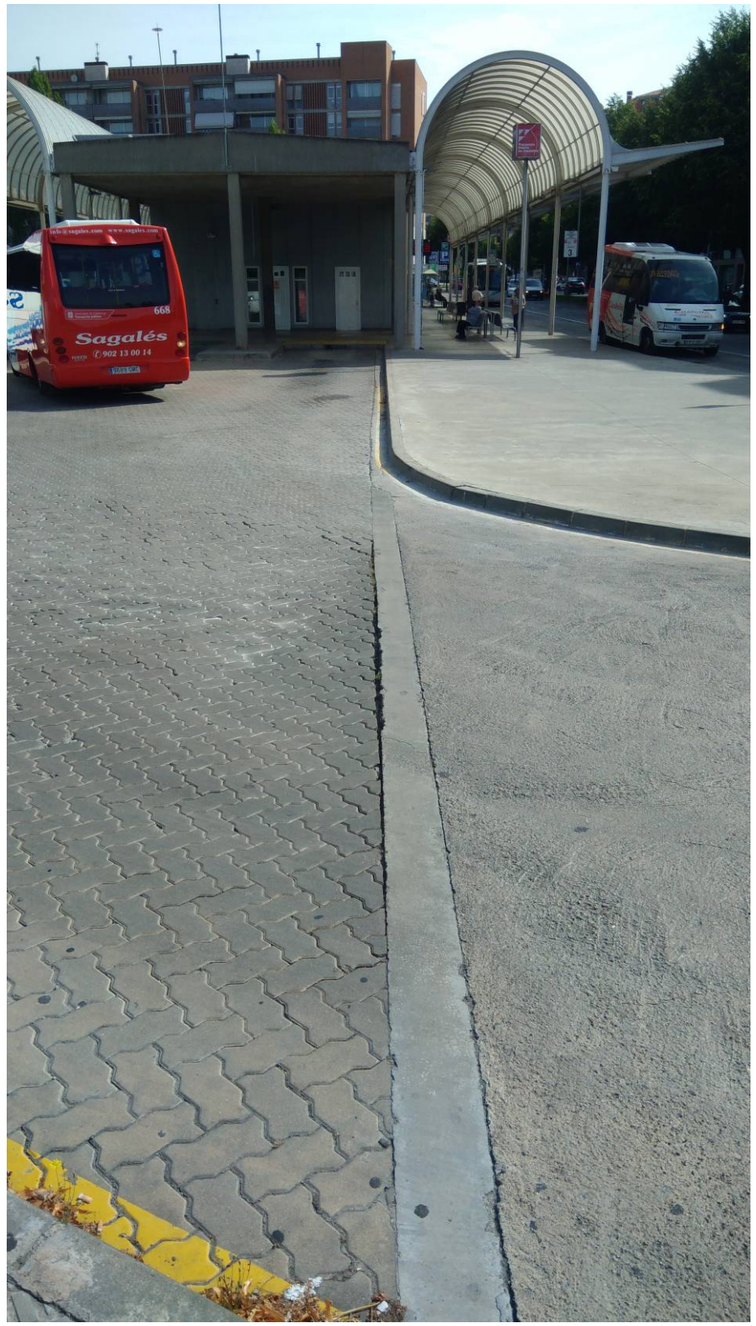


FOTO 1.6.6: Zona d'accés a l'estació

FOTO 1.6.7: Estat actual platja d'andanes

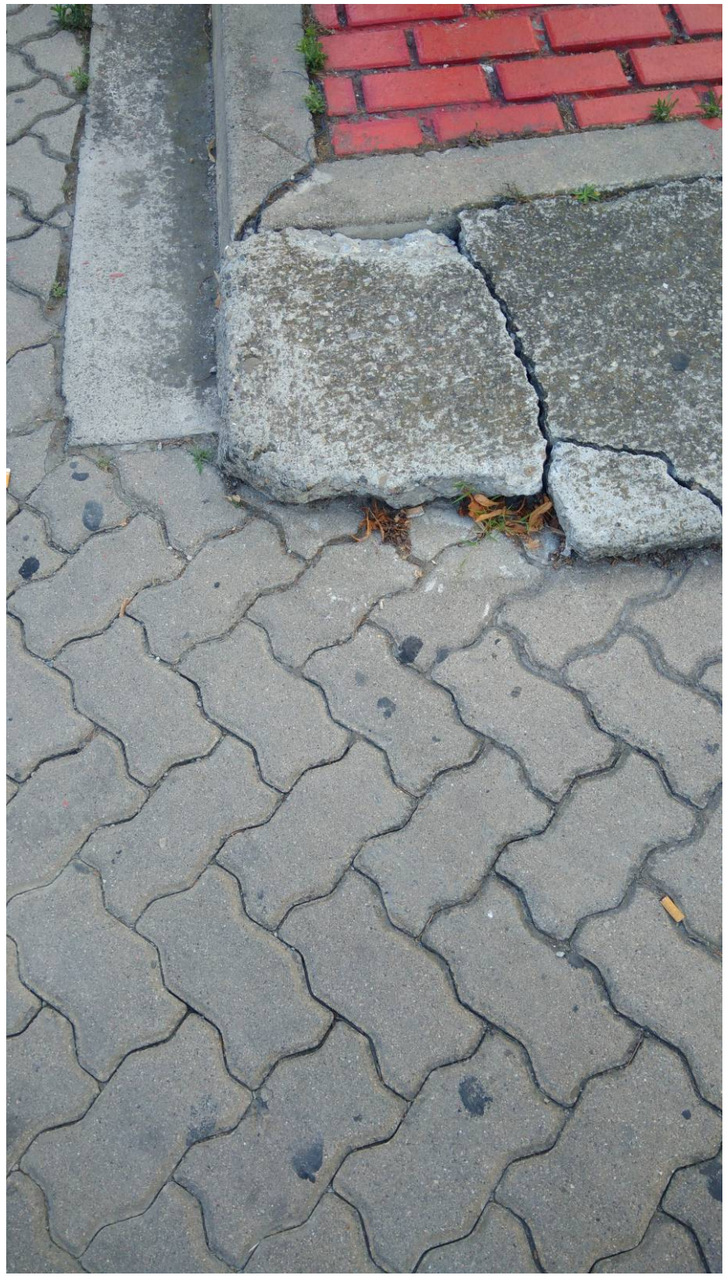


FOTO 1.6.8: Estat gual d'autobusos

1.7. SANT FELIU DE PALLEROLS

FOTO 1.7.1: Estat actual

FOTO 1.7.2: Esta actual

FOTO 1.7.3: Estat actual

FOTO 1.7.4: Estat actual

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1.8. TOSSA DE MAR

Foto 1.8.1: Vista general

Foto 1.8.2: Una altre vista general

Foto 1.8.3: Detall de l'andana

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

2. LOT 2

2.1. AMPOSTA

FOTO 2.1.1: Vista actual des de l'Avinguda Santa Bàrbara

FOTO 2.1.2: Vista actual des de la Plaça Castellania Amposta

FOTO 2.1.3: Interior estació, portes actuals d'accés

FOTO 2.1.4: Vista actual des de l'Avinguda Santa Bàrbara entrada principal per a vianants

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

2.2. TORTOSA

FOTO 2.2.1: Entrada a la estació carrer Rosa Maria Moles

FOTO 2.2.3: Sortida de la estació carrer de Lamote de Grignon

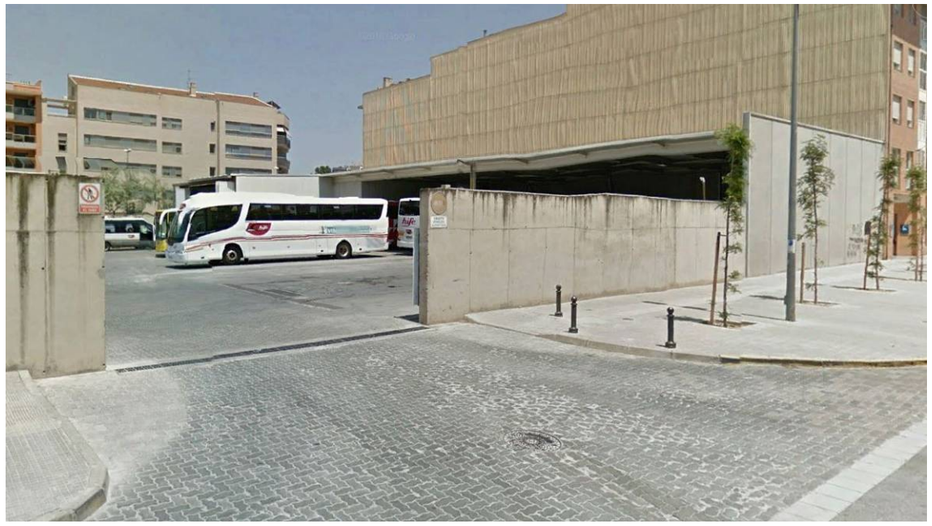


FOTO 2.2.2: Estat actual pavimentació i tapa del pou de l'entrada del carrer Rosa Maria Moles

FOTO 2.2.4: Estat actual accés estació

FOTO 2.2.5: Estat actual pavimentació i de reixa de recollida d'aigües de l'interior d'estació

FOTO 2.2.7: Estat actual carrer de Lamote de Grignon

FOTO 2.2.6: Estat actual desguàs de coberta

2.3. QUATRE CAMINS

FOTO 2.3.1: Vista general para est de Quatre Camins (estació 1)

FOTO 2.3.2: Estat actual estació 1 sentit Tarragona

FOTO 2.3.3: Estat actual estació 1 sentit Barcelona

FOTO 2.3.4: Estat actual talús (estació 1, actuació 2)

FOTO 2.3.5: Estat actual de la vorera, els pilars, i el talús de la parada sentit Tarragona (estació1, actuacions 1, 2, 3, 4)

FOTO 2.3.7: Estat actual parada sentit Barcelona (estació 2, actuació 1)

FOTO 2.3.6: Estat actual parada sentit Tarragona (estació 2, actuació 1)

2.4. REUS

FOTO 2.4.1: Estat actual claraboia de la coberta de l'estació

FOTO 2.4.2: Marquesina zona andanes

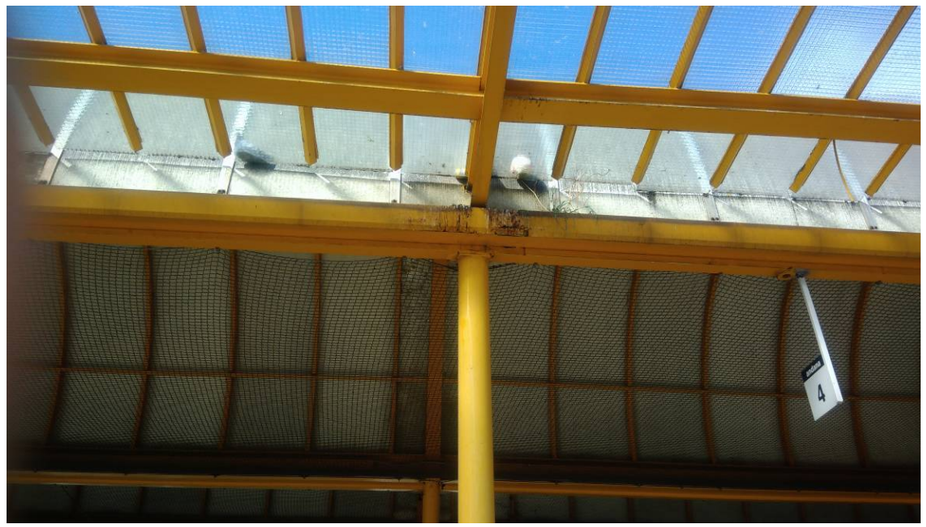


FOTO 2.4.3: Estat actual canalons de la marquesina

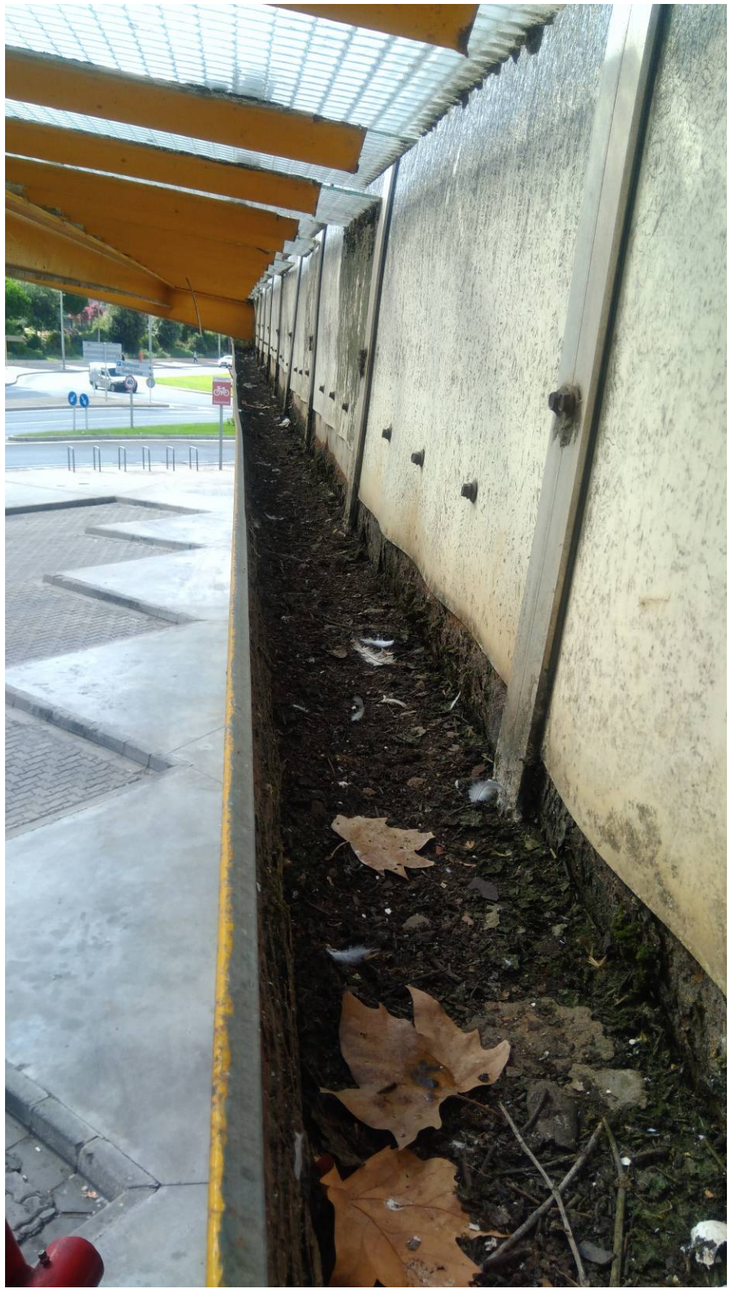


FOTO 2.4.4: Estat actual canalons de la marquesina

FOTO 2.4.5: Estat actual canalons de la marquesina

FOTO 2.4.6: Estat actual canalons de la marquesina

FOTO 2.4.7: Solera de formigó desnivellada

FOTO 2.4.9: Estat pintura dels pilars de la marquesina

FOTO 2.4.8: Estat actual un dia de pluja

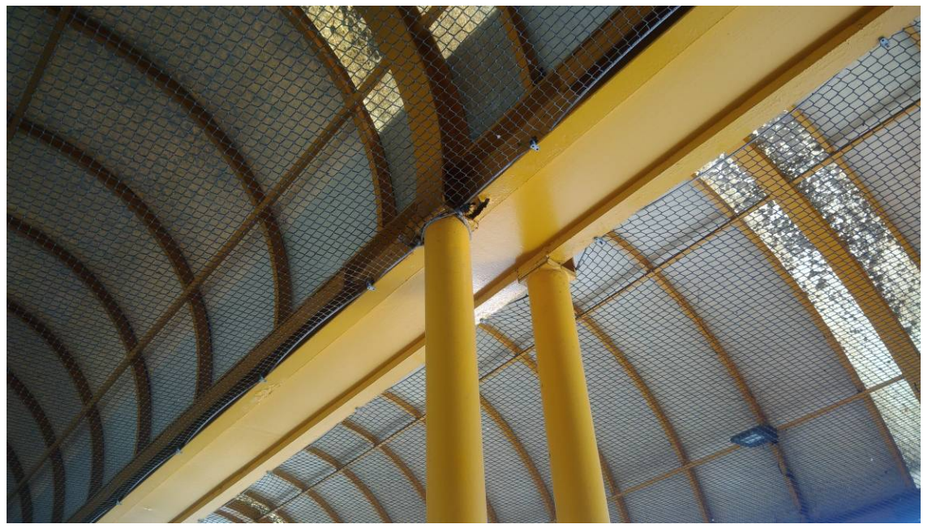


FOTO 2.4.10: Canaló entre les dues marquesines principals.

FOTO 2.4.11: Estat actual pintura dels pilars de la marquesina

FOTO 2.4.12: Deteriorament trams metàl·lics marquesina i adhesius senyalització andanes

FOTO 2.4.13: Estat actual dies de pluja

FOTO 2.4.14: Estat actual dies de pluja

FOTO 2.4.15: Estat actual dies de pluja

FOTO 2.4.16: Part interior de la coberta d'encavallades metàl·liques

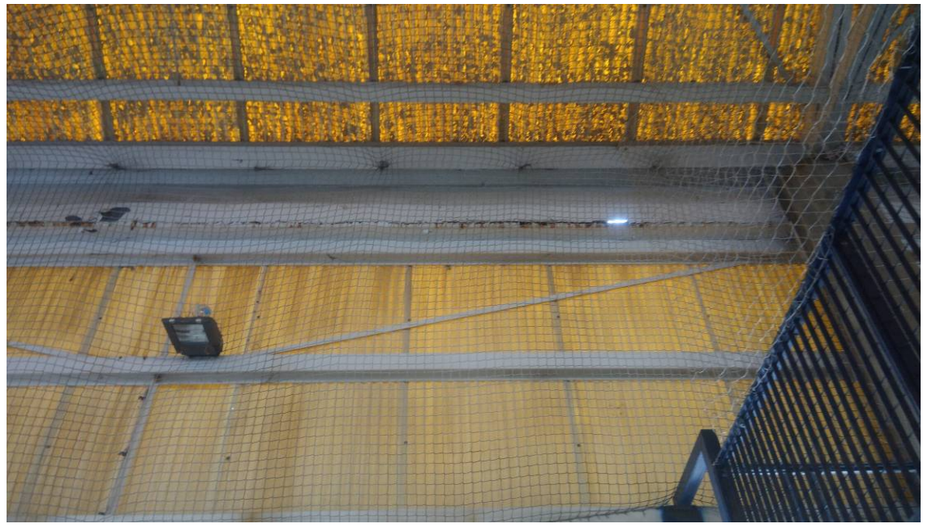


FOTO 2.4.17: Estat actual, subestructura metàl·lica faldó de la coberta

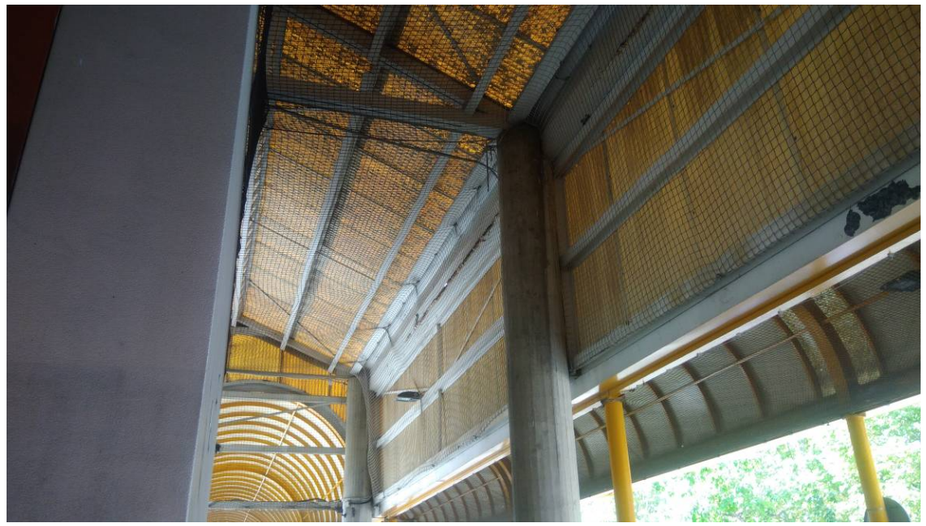


FOTO 2.4.18: Estat actual, subestructura metàl·lica faldó de la coberta

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

2.5. TARRAGONA

FOTO 2.5.9: Videowall actual

FOTO 2.5.10: Videowall actual

FOTO 2.5.11: Estat actual interior estació planta baixa

FOTO 2.5.12: Estat actual interior estació planta baixa

FOTO 2.5.13: Platja d'andanes planta baixa

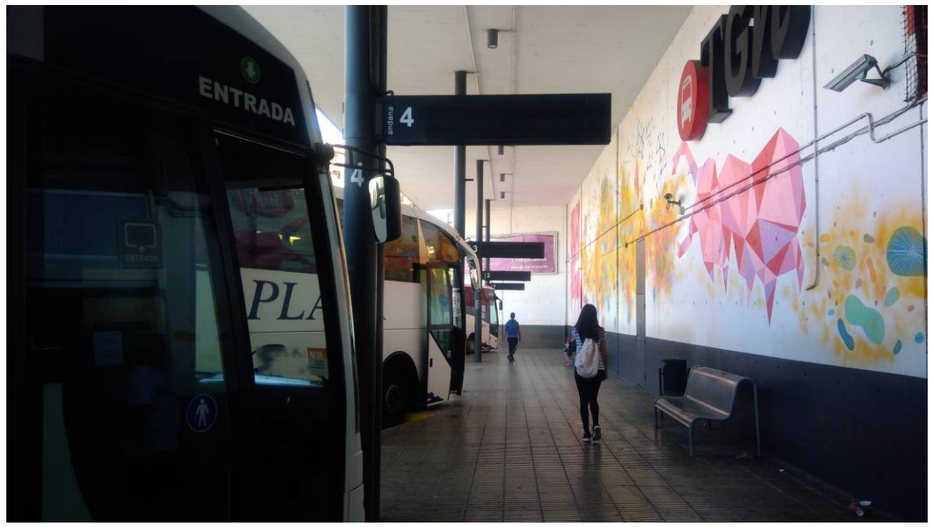


FOTO 2.5.14: Platja d'andanes planta baixa

FOTO 2.5.15: Platja d'andanes planta soterrani

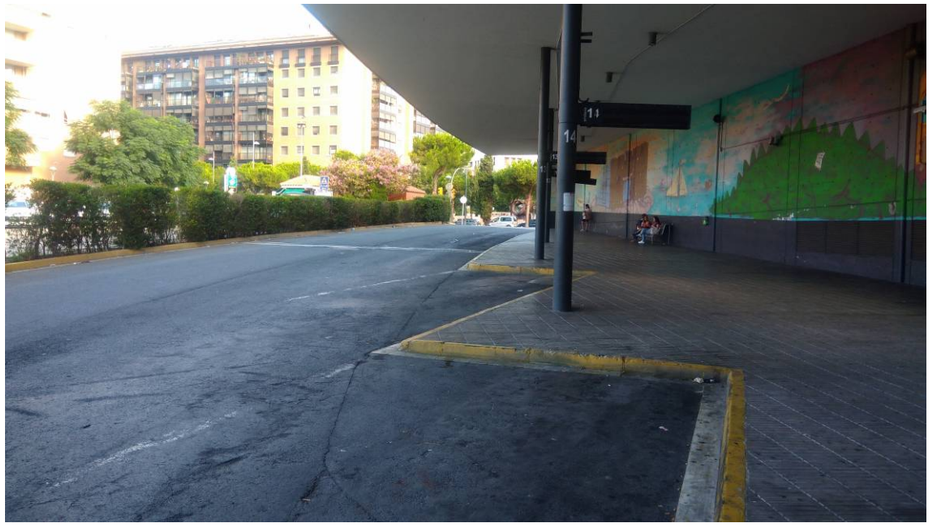


FOTO 2.5.16: Platja d'andanes planta soterrani

2.6. IGUALADA

Foto 2.6.1: Entrada a l'estació

Foto 2.6.2: Marquesina perimetral

Foto 2.6.3: Vista del vial d'accés a l'estació d'autobusos

Foto 2.6.4: Vista del vial d'accés

Foto 2.6.5: Vista del vial d'accés

Foto 2.6.6: Vista del vial d'accés

Foto 2.6.7: Tram final del vial d'accés

Foto 2.6.8: Pati de maniobres. Esvorancs.

Foto 2.6.9: Pati de maniobres. Vista general.

Foto 2.6.10: Pati de maniobres. Pell de cocodril.

Foto 2.6.11: Pati de maniobres. Entorn malmès reixa de drenatge.

Foto 2.6.12: Pati de maniobres. Pell de cocodril.

Foto 2.6.13: Pati de maniobres. Pell de cocodril.

Foto 2.6.14: Pati de maniobres. Fissures longitudinals del paviment

Foto 2.6.15: Senyalètica. Rètol andana

Foto 2.6.16: Senyalètica. Rètol estació

Foto 2.6.17: Senyalètica. Banderola

Foto 2.6.18: Senyalètica. Rètol aparcament bicicletes

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

2.7. VALLS

Foto 2.7.1: Vista de l'interior

Foto 2.7.2: Vista de l'interior

Foto 2.7.3: Detall del paviment

Foto 2.7.4: Detall de l'interior

Foto 2.7.5: Detall aparcament bicicletes

Foto 2.7.7: Font existent

Foto 2.7.6: Vista de la coberta

Foto 2.7.8: Detall de la marquesina petita

Foto 2.7.9: Façana de l'estació

Foto 2.7.10: Detall coberta

Foto 2.7.11: Detall de l'interior

Foto 2.7.12: Detall de la façana

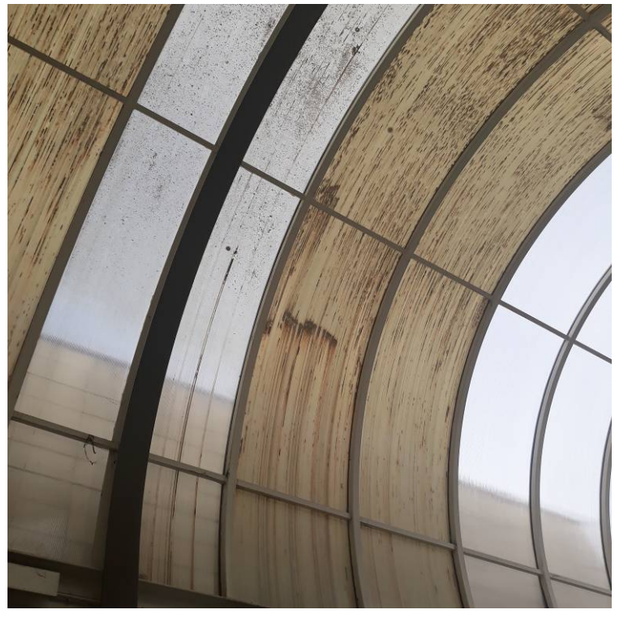


Foto 2.7.13: Detall de l'estat de la coberta

ANNEX 12: ENLLUMENAT

ANNEX 12: ENLLUMENAT

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PROJECTE 3
2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ LOT 1 3
3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ LOT 2 4
4. FITXA TÈCNICA 5

ENLLUMENAT

1. OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte consisteix en la realització de millores a les estacions d'autobusos del seu àmbit. Una de les patologies observades i que es objecte d'actuació és la deficient il·luminació en algunes de les estacions.

El objecte de aquest annex d'il·luminació es el de definir els elements adients per subsanar la falta de il·luminació detectada a les estacions que ho necessiten.

Tot seguit, es defineixen aquests elements, per cada una de les estacions afectades, sempre dintre del projecte, i de la seva divisió en lots.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ LOT 1

De totes les obres dins del **LOT 1** l'estació de Blanes es l'única que presenta actuacions d'enllumenat.

LOT 1	
ESTACIÓ	
1.1	**La Seu d'Urgell**
1.2	**Olot**
1.3	**Torroella de Montgrí**
1.4	**Sabadell**
1.5	**Blanes**
1.6	**Vic**
1.7	**Sant Feliu de Pallerols**
1.8	**Tossa de Mar**
LOT 1	

Dins de la realització de millores a l'estació d'autobusos de Blanes a la comarca de La Selva, Girona. Una de les patologies observades i que es objecte d'actuació és la deficient il·luminació a sota de la marquesina de l'estació.

A l'actualitat l'estació té una il·luminació exterior bastant deficient. A sota de la marquesina, la il·luminació no és suficient sobretot daurant les hores nocturnes. Això es degut a que els projectors existents estan en la seva majoria trencats o espatllats i no donen el servei esperat.

La actuació a realitzat per a la millora de la il·luminació de la zona sota la marquesina és la substitució dels projectors, 24 unitats, per uns de nous.

El model existent de la casa Carandini ja no es troba en el mercat. És un model equipat amb làmpada de sodi de 250 W.

La substitució els projectors per uns d'actuals es considerarà a partir d'un model amb tecnologia led i mantenint el mateix nivell d'il·luminació. Es considera la col·locació del model TMX.L204.L8L7.CPROTEC amb una potència amb auxiliars de 176W, de la mateixa casa Carandini o similar que ha sigut proposat per la empresa anomenada especialista en el tema.

Aquest projector té una armadura d'estilitzat disseny amb perfil d'alumini extrusionat 6060 T6 anoditzat, amb tancament de vidre temperat de 4 mm. Es col·locarà suportat a la xapa de la marquesina en la mateixa ubicació dels existents amb la fixació més adient segons el criteri de la Direcció d'Obra de entre les que proporciona la empresa, i s'acondicionarà el forat resultant amb la col·locació de lamel·les de sostre i perfils d'alumini perimetrals.

La connexió a la xarxa es realitza a la mateixa existent. Els elements d'aparamenta de cada projector, per al tipus led, estan integrats en el propi projector. D'aquesta forma no cal actuar en el quadre de potències, que anirà més sobrat degut a la menor potència sol·licitada per els nous projectors

A continuació s'adjunta la fitxa tècnica dels projectors proposats per a major informació de les característiques d'aquest projector.

3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ LOT 2

De totes les obres dins del **LOT 2** l'estació de Quatre Camins es l'única que presenta actuacions d'enllumenat.

LOT 2

ESTACIÓ	
2.1	**Amposta**
2.2	**Tortosa**
2.3	**Quatre Camins**
2.4	**Reus**
2.5	**Tarragona**
2.6	**Igualada**
2.7	**Valls**
LOT 2	

El present projecte consisteix en la realització de millores de la parada d'autobusos de Quatre Camins, a la carretera N-340 i ubicades entre els pobles de Molins de Rei, Sant Vicens dels Horts, Pallejà i Cervelló, a la comarca del Baix Llobregat, Barcelona. Una de les patologies observades i que es objecte d'actuació és la inexistent il·luminació a la Parada 1 sota de l'estructura de la carretera N-II.

A l'actualitat la parada no té il·luminació exterior. A sota de la estructura, la il·luminació de la via no és suficient sobretot daurant les hores nocturnes.

L'actuació a realitzar per a la millora de la il·luminació de la parada és la col·locació de 3 projectors.

Es proposa col·locar els mateixos projectors que a la estació de Blanes, pertanyent al LOT 1. Ja que acompleixen les especificacions necessàries i com estem en un projecte únic de actuacions a estacions d'autobusos, els criteris tècnics tenint que esser unificats sempre que sigui possible

A continuació s'adjunta la fitxa tècnica dels projectors proposats per a major informació de les característiques d'aquest projector.

4. FITXA TÈCNICA

FICHA TÉCNICA

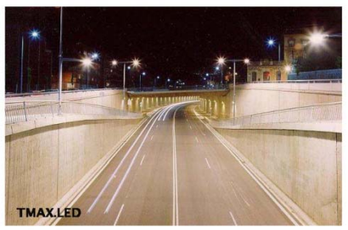
T· MAX LED

Eprotec

GENERAL IP66 | CLASE I | CLASE II | IK09

La Serie **T· Max** es una de las luminarias fabricadas y diseñadas por Carandini, ofrece una total flexibilidad para adaptarse a todas las variedades de túneles o pasos inferiores. T· Max ha sido desarrollada utilizando lo último en tecnología LED, todos los componentes han sido estudiados para cumplir con unos altos estándares de calidad que garantizan una larga vida a las luminarias y las convierte en las más fiables y eficientes del mercado.

La solución LED utiliza la última generación de LEDs de alto rendimiento y eficiencia desarrollado como una solución modular universal que se puede integrar en nuestras luminarias. Con la adopción de este principio universal Carandini es capaz de ofrecer una solución que aborda la importancia de rendimiento óptico, la uniformidad y la eficiencia energética.



Características

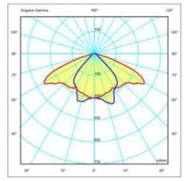
- Estética integradora para todas variedades de túneles o pasos inferiores.
- Tecnología LED de última generación.
- Alto rendimiento lumínico con un consumo reducido.
- Flexibilidad en el montaje.
- Robustez: IP66 + IK09
- Compartimento driver independiente.

Aplicaciones

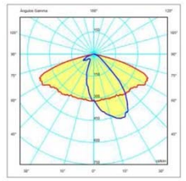
- Túneles
- Pasos inferiores
- Rotondas
- Aparcamientos
- Pistas deportivas
- Pabellones
- Naves industriales
- Muelles de carga

Fotometrías

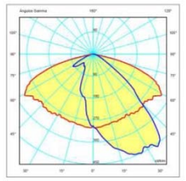
TMX.L1L1.GBOX



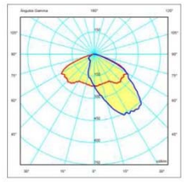
TMX.L1L5.GBOX



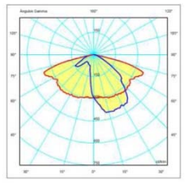
TMX.L1L6.GBOX



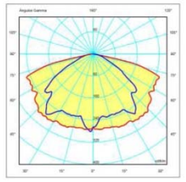
TMX.L1L7.GBOX



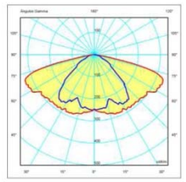
TMX.L5L6.GBOX



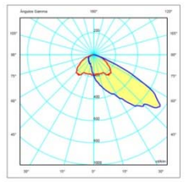
TMX.L6L6.GBOX



TMX.L7L7.GBOX



TMX.L8L7.GBOX



Características técnicas

Armadura	Estilizado diseño del perfil de aluminio extrusionado 6060 T6 anodizado.
Cierre	Vidrio plano templado (4mm).
Caja porta-driver	El driver se suministra en una caja diseñada especialmente para alojar el Driver. Bajo petición se puede suministrar la placa con el Driver sin caja. Caja de perfil de aluminio extrusionado 6060 T6 anodizado. Tapas laterales de fundición inyectada de aluminio LM6 (EN AC-44100 AlSi12) bajo contenido en cobre <0,1%.
Acabado	Cuerpo de Aluminio anodizado. Tapas laterales pintadas RAL-9006 Liso Brillante (Plata Metalizada). Pintura poliéster polvo.
Fijación	Disponemos de dos tipos de sistemas de anclaje: .OL, .OPL y .OSL => Horquillas orientables para la luminaria (chapa de aluminio). .ZL => Soportes fijos en forma de Z para la luminaria y la caja equipo.
Ópticas	Lentes acrílicas diseñadas especialmente para leds de PMMA.
Distribución fotométrica	.L1L7 => Apertura longitudinal de 60º y transversal ancha 45º/15º .L7L0 => Apertura longitudinal de 70º y transversal ancha 60º/15º .L5L6 => Apertura longitudinal de 70º y transversal estrecha 20º .L1L5 => Apertura longitudinal de 60º y transversal estrecha 20º .L1L6 => Apertura longitudinal de 60º y transversal estrecha 30º .L6L6 => Apertura longitudinal de 70º y transversal simétrica ancha de 40º .L1L1 => Apertura longitudinal de 60º y transversal simétrica estrecha de 20º .L7L7 => Apertura longitudinal de 70º y transversal simétrica estrecha de 30º .L8L7 => Asimétrica frontal de 50º
Membrana de compensación GORE®	Sistema de ventilación para compensar el cambio de presión ocasionada por diferencia de temperatura entre el exterior y el interior de la luminaria. Prevé condensación y tensiones ocasionadas por los cambios de temperatura. (Aumenta la vida del producto).
Mantenimiento	Acceso al equipo por la parte lateral se realiza a través de 4 tornillos Allen de inoxidable de métrico 5. Tapa equipo diseñada para garantizar la estanqueidad IP66. Conexión de la l luminaria mediante conector rápido. Cable de toma de tierra fijada en la carcasa.
Cable Plug & Play	La conexión entre luminaria y equipo se realiza a través de un cable aéreo EPR aislado y flexible de poliuretano libre de halogenuros, equipado con conector IP68 para una rápida conexión. La longitud del cable está determinada por el tipo de modulación seleccionada. Existen 2 tipos de cable: .FL3XX => Cable de 3 polos .FL5XX => Cable de 5 polos
Estanqueidad general	Según EN 60529, grado de estanqueidad de la luminaria IP66. Según EN 60529, grado de estanqueidad del compartimiento del driver (GBOX) IP66. IP68/ IP69K conector y prensaestopas.
Grado de Protección Contra impactos	Según EN 62262, protección contra impactos IK09.
Especificaciones Eléctricas	.CI => Clase Eléctrica I. Opcionalmente se puede configurar con protección eléctrica Clase II (.CII). Voltaje entrada=> (210-240V) (50Hz-60Hz) Factor de potencia >0,9 Distorsión harmónica total < 20% Otras tensiones y frecuencias bajo demanda.
Protección Eléctrica Eprotec	Tensión de descarga combinada (1,2/50) 10 kV Corriente máxima de descarga (8/20) 10 kA Tensión máxima de servicio (L-N) 320 V Tensión máxima de servicio (L/N-GND) 400 V .C-FUS => A petición del cliente, se puede suministrar con una sobreprotección adicional a través de un fusible.
Temperatura funcionamiento	Versión Estándar .D01 => -40ºC a +40Cº Opcional .D03 => -40ºC a +60ºC
F.H.S	El valor es entre el 0,00% y el 0,01%.

Características LED

Fuente de Luz	Luminaria diseñada para Tecnología Led, con un rango de flujo luminoso desde 6000 lm hasta 40000 lm y una temperatura de color de 4000 K (Blanco Neutro, nw). CRI 70. Corriente de funcionamiento 600 mA Ta +40ºC. Otras temperaturas de color, consultar.
Tecnología LED	Puede integrar desde 8 hasta 48 leds de alto rendimiento y eficiencia. Los LEDs han sido soldados a la **PCB en atmosfera cero oxígeno** incrementando de forma considerable su robustez. Todos los módulos de led han pasado una prueba de esfuerzo para asegurar su fiabilidad eliminando el fallo total del led. (Mortalidad Prematura del Led).
Control térmico LED	Disipación de la temperatura por los 3 principios de transferencia de calor; conducción, convección y radiación, a través de la modularidad del diseño, los canales de ventilación de la armadura y aprovechando el efecto Venturi del túnel. El suministro en una caja externa del driver garantiza una distancia mínima entre los dos grandes focos de calor contribuyendo a la optimizar gestión térmica.
Control de la Luz	A través de equipos programables con regulación por pasos, en cabecera y protocolo DALI y 1-10V, se gestiona la iluminación de forma más eficiente, minimizando el consumo y maximizando el rendimiento. Este control es una pieza clave de la eficiencia energética de la luminaria. (Ver configurador).

Cumplimiento a normas

UNE-EN 61547:2011 => Equipos para iluminación para uso general. Requisitos relativos a la inmunidad CEM.
UNE-EN 55015:2013 => Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61000-3-2:2006 => Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada ≤ 16 A por fase) (IEC 61000-3-2:2005).
UNE-EN 61000-3-3:2013 => Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-3: Límites. Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente asignada ≤ 16 A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
UNE-EN 62262:2002 => Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
UNE EN 62031:2009 => Norma Módulo LED.
UNE-EN 60529:1992/A2:2013 => Grados de protección proporcionados por las envolventes, cumple el ensayo IPX9K
UNE EN 60598-1:2009/ UNE EN 60598-2-5:1999 => Norma Luminaria
UNE-EN 62384:2007 => Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento. (IEC 62348:2006)
UNE-EN 62493:2011 => Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
UNE-EN ISO 9227:2007 => Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina (ISO 9227:2006)
IEC 62722-2-1 => Rendimiento de la luminaria – Parte 2-1: Requisitos específicos para luminarias LED
IEC 62717 => Módulos LED para la iluminación general – Requisitos de rendimiento.
Directiva Europea - 2006/95/CE => Baja Tensión
Directiva Europea - 2004/108/CE => Compatibilidad Electromagnética
Directiva Europea - 98/37/CE => Marcado CE
Directiva Europea - 2012/19/UE => Sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
UNE EN 60598-1:2009
UNE EN 60598-2-5:1999
UNE EN 62031:2009

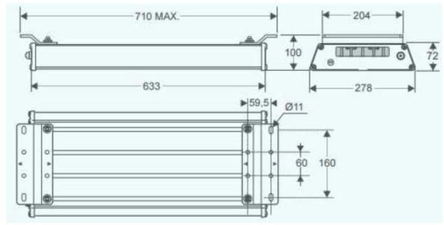
Rendimiento típico de la luminaria de la luminaria a Ta 25ºC

Configuración	Nº LED	Corriente de Funcionamiento mA	Potencial total con Driver (W)	Flujo útil total a 25ºC	Rendimiento 25º lm/W	CTT (K)	L70B50 Horas
.L064	8	600	59	6595	112	4000	100.000
.L084	10	600	73	8460	116	4000	100.000
.L104	13	600	95	10741	113	4000	100.000
.L124	15	600	110	12337	112	4000	100.000
.L164	20	600	147	16295	111	4000	100.000
.L204	24	600	176	20131	114	4000	100.000
.L314	40	600	286	32591	114	4000	100.000
.L404	48	600	357	39874	112	4000	100.000

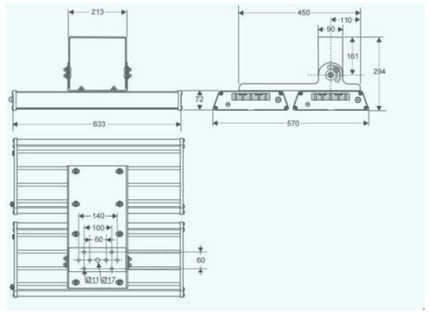
El cuadro inferior no es más que un ejemplo de los paquetes de lúmenes que se ofrecen. Para más información sobre las características de rendimiento de la TMAX, póngase en contacto con su representante de Carandini.
Valores de mantenimiento lumínico a 25ºC se calculan por **TM-21** en base a datos **LM-80** e in situ las pruebas luminaria.
De acuerdo con IESNA TM-21-11. Valores calculados representan periodos de tiempo que superan 6 veces la duración total del ensayo IESNA LM-80-08 para el driver sometido a prueba.
NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.

Dimensiones

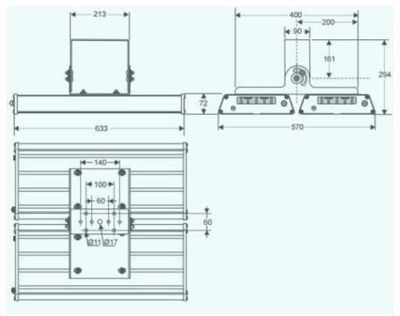
.L164/.L204.GTRAY.1ZL



.L314/.GTRAY.20SL



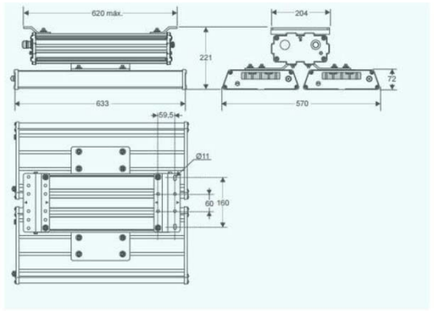
.L314/.L404GTRAY.20PL



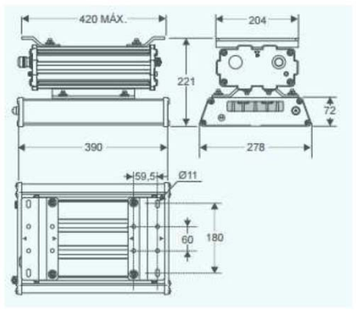
ODC Consultoría Gestión de obras

infraestructures.cat

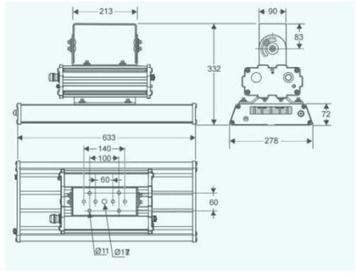
.L314/.L404.GBOX.2ZL-ZG



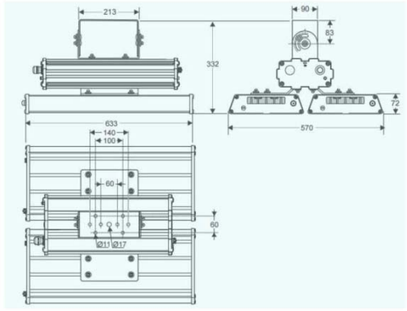
.L064/.L084/.L104/.L124.GBOX.1ZL-ZG



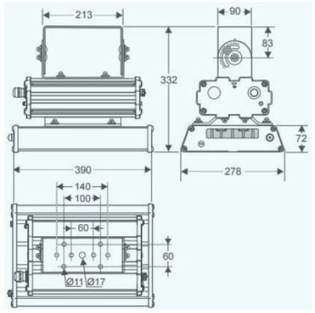
.L164/.L204.GBOX.10L-ZG



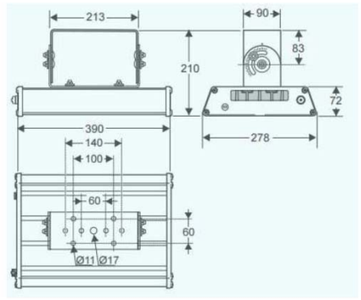
.L314/.L404.GBX.20L-ZG



.L064/.L084/.L104/.L124.GBOX.10L-ZG



.L064/.L084/.L104/.L124.GTRAY.10L



.L164/.L204/GTRAY.10L

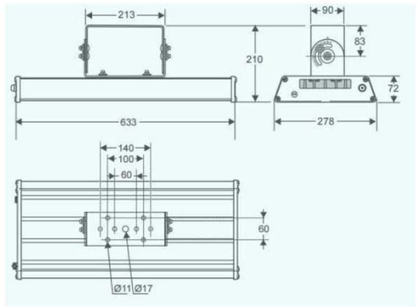


TABLA DE PESOS - ELEMENTOS CONFIGURACIÓN TMAX

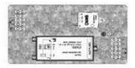
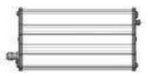
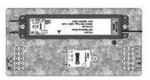
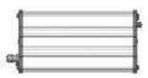
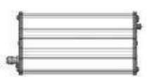
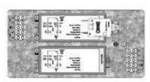
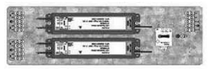
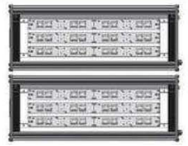
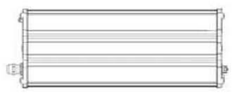
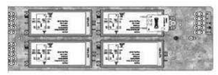
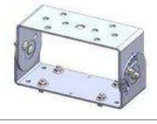
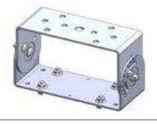
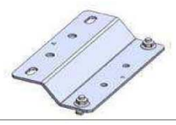
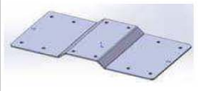
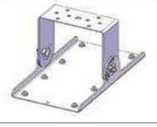
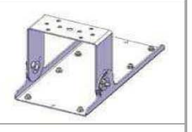
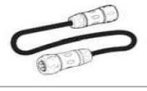
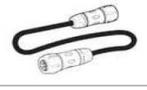
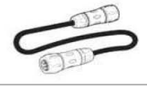
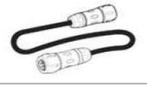
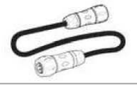
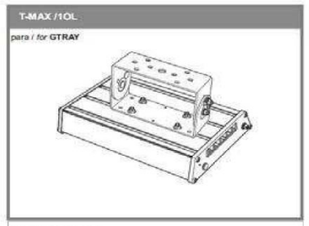
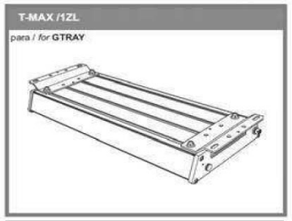
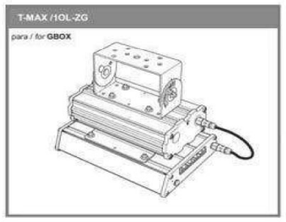
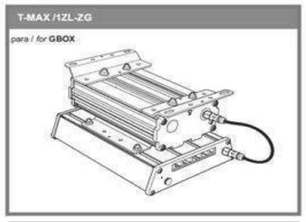
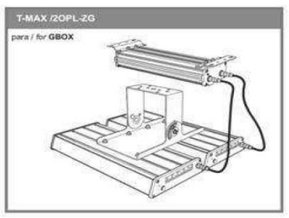
IMAGEN LUMINARIA	TMAX	PESO KG	IMAGEN CAJA EQUIPO COMPLETO (GEAR BOX)	GEAR BOX CON DRIVER	PESO KG	IMAGEN BANDEJA COMPLETA (TRAY)	TRAY CON DRIVER	PESO KG
	.L064	5,08		.L064 GBOX	3,45		.L064 TRAY	1,39
	.L084	5,08		.L084 GBOX	3,75		.L084 TRAY	1,69
	.L104	5,14		.L104 GBOX	3,75		.L104 TRAY	1,69
	.L124	5,14		.L124 GBOX	3,75		.L124 TRAY	1,69
	.L164	8,48		.L164 GBOX	3,75		.L164 TRAY	1,69
	.L204	8,54		.L204 GBOX	4,17		.L204 TRAY	2,10
	.L314	16,96		.L314 GBOX	6,30		.L314 TRAY	3,32
	.L404	17,2		.L404 GBOX	6,98		.L404 TRAY	4,00

TABLA DE PESOS - HORQUILLAS / CONECTORES TMAX

NOMENCLATURA	1OL / 2OL	1OSL	1ZL / ZG* En gear box separado	ZG** 1 LUMINARIA CON GEAR BOX	ZG 2 LUMINARIAS CON GEAR BOX	2OPL	2OSL
Horquilla							
Peso Kg	0,83	1,01	0,27	0,61	1,07	1,95	1,95

Longitud	25 cm Se utiliza cuando la gear box y la luminaria van unidas	40 cm Se utiliza cuando la gear box y la luminaria van unidas	90 cm Se utiliza cuando la gear box y la luminaria van separadas	180 cm Se utiliza cuando la gear box y la luminaria van separadas	900 cm Se utiliza cuando la gear box y la luminaria van separadas
Conector					
Peso Kg	0,05	0,07	0,11	0,22	1,10

EJEMPLO CÁLCULO DEL PESO DE HORQUILLAS

				
LUMINARIA TMAX HORQUILLA	LUMINARIA TMAX HORQUILLAS	LUMINARIA TMAX+GEARBOX HORQUILLAS	LUMINARIA TMAX HORQUILLAS	LUMINARIA TMAX HORQUILLAS 1 ud 2OPL= Kg= 1,95 Kg

C. & G CARANDINI, S.A. Carrerada esq. Verneda E-08107 Martorelles (Barcelona)
Tel: 93 317 40 08 - Fax: 93 317 18 90 - carandini@carandini.com - www.carandini.com