

Expedient: CO2022034ST

PROJECTE D'EXECUCIÓ

Actuació:

REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA

Municipi i Comarca:

SANT JOAN DESPÍ – BAIX LLOBREGAT

ÍNDEX GENERAL DE DOCUMENTS

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA DESCRIPTIVA I ANNEXOS

1. Memòria descriptiva.

- 1.1. Objecte i justificació de l'actuació
- 1.2. Descripció de l'estat actual
- 1.3. Planejament
- 1.4. Disponibilitat de terreny, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds
- 1.5. Reportatge fotogràfic
- 1.6. Descripció de la proposta
 - 1.6.1. Treballs previs
 - 1.6.2. Recobriments, reforç i renovació de paviments asfàltics
 - 1.6.3. Reposició d'elements específics del paviment
 - 1.6.4. Accessibilitat
 - 1.6.5. Serveis afectats
 - 1.6.6. Senyalització
 - 1.6.7. Protecció i abalisament dels nous carrils bici
 - 1.6.8. Coixins berlinesos i elements reductors
- 1.7. Pla de control de qualitat
- 1.8. Pla de gestió de residus
- 1.9. Pla d'obra
- 1.10. Estudi de Seguretat i Salut
- 1.11. Classificació del Contractista
- 1.12. Justificació de preus
- 1.13. Revisió de preus
- 1.14. Compliment de les disposicions vigents
- 1.15. Caràcter de l'obra
- 1.16. Normativa tècnica d'obligat compliment
- 1.17. Pressupost per al coneixement de l'Administració
- 1.18. Equip redactor

2. Annexos.

- 2.1. Reportatge fotogràfic
- 2.2. Pla d'Obra
- 2.3. Pla de Control de Qualitat
- 2.4. Pla de Gestió de residus
- 2.5. Justificació de preus
- 2.6. Estudi de Seguretat i Salut
- 2.7. Senyalització horitzontal
 - 2.7.1. Inventari de la reposició de la senyalització als carrers que s'asfalten
 - 2.7.2. Inventari de la reposició a la resta de carrers del TM de Sant Joan Despí
 - 2.7.3. Detalls

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS.

NÚM.	DENOMINACIÓ	ESCALA
00	ÀMBITS PER A LA REHABILITACIÓ DE FERMS	1/10000
01	REHABILITACIÓ DE FERM C. MAJOR	1/2500
02	REHABILITACIÓ DE FERM C. RIERA D'EN NOFRE	1/1000
03	REHABILITACIÓ DE FERM C. VALLESPÍ	1/1500
04	REHABILITACIÓ DE FERM C. DEL SAMONTÀ	1/1500
05	REHABILITACIÓ DE FERM C. MARIE CURIE	1/1000
06	REHABILITACIÓ DE FERM C. FRUCTUÓS GELABERT	1/1000
07	REHABILITACIÓ DE FERM C. MARQUÈS DE MONISTROL	1/250
08	REHABILITACIÓ DE FERM C. MARE DE DÉU DE LA MERCÈ	1/1000
09	REHABILITACIÓ DE FERM AV. BARCELONA	1/2000

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST.

- 4.1. Amidaments
- 4.2. Quadre de preus núm. 1
- 4.3. Quadre de preus núm. 2
- 4.4. Pressupost
- 4.5. Resum del pressupost
- 4.6. Últim full

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA DESCRIPTIVA I ANNEXOS
1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Memòria descriptiva.

- 1.1. Objecte i justificació de l'actuació
- 1.2. Descripció de l'estat actual
- 1.3. Planejament
- 1.4. Disponibilitat de terreny, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds
- 1.5. Reportatge fotogràfic
- 1.6. Descripció de la proposta
 - 1.6.1. Treballs previs
 - 1.6.2. Recobriments, reforç i renovació de paviments asfàltics
 - 1.6.3. Reposició d'elements específics del paviment
 - 1.6.4. Accessibilitat
 - 1.6.5. Serveis afectats
 - 1.6.6. Senyalització
 - 1.6.7. Protecció i abalisament dels nous carrils bici
 - 1.6.8. Coixins berlinesos i elements reductors
- 1.7. Pla de control de qualitat
- 1.8. Pla de gestió de residus
- 1.9. Pla d'obra
- 1.10. Estudi de Seguretat i Salut
- 1.11. Classificació del Contractista
- 1.12. Justificació de preus
- 1.13. Revisió de preus
- 1.14. Compliment de les disposicions vigents
- 1.15. Caràcter de l'obra
- 1.16. Normativa tècnica d'obligat compliment
- 1.17. Pressupost per al coneixement de l'Administració
- 1.18. Equip redactor

2. Annexos.

- 2.1. Reportatge fotogràfic
- 2.2. Pla d'Obra
- 2.3. Pla de Control de Qualitat
- 2.4. Pla de Gestió de residus
- 2.5. Justificació de preus
- 2.6. Estudi de Seguretat i Salut
- 2.7. Senyalització horitzontal
 - 2.7.1. Inventari de la reposició de la senyalització als carrers que s'asfalten
 - 2.7.2. Inventari de la reposició a la resta de carrers del TM de Sant Joan Despí
 - 2.7.3. Detalls

1. Memòria descriptiva:

1.1. Objecte i justificació de l'actuació

El present projecte "REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA", es redacta a petició de l'Ajuntament de Sant Joan Despí amb la finalitat de rehabilitar i adequar preventivament el paviment de les calçades d'alguns vials de la ciutat per a millorar la seguretat viària, pacificar el trànsit i fer alhora fer més segura i atractiva la xarxa ciclable existent, dotant-la d'una traçat més ampli i segur i actualitzant així mateix, la seva senyalització. S'actualitzarà i es modificarà l'ordenació viària per afavorir la mobilitat activa entre els diferents pols d'atracció de mobilitat que existeixen a la ciutat.

L'actuació es preveu dividir en 2 lots ben diferenciats:

LOT 1: Rehabilitació de ferms

LOT 2: Millora de l'ordenació viària mitjançant la implementació de nova senyalització horitzontal i vertical i la incorporació de nous elements d'abalisament i protecció de la xarxa ciclable

L'actuació preveu implementar nous elements reductors de velocitat (coixins berlinesos, esqueses d'ase, bandes transversals d'alerta (BTA), etc.), corregint els existents per adaptar-los a les característiques de les vies i als criteris d'execució i instal·lació que preveu la legislació existent, entre d'altres la ORDEN FOM/3053/2008, de 23 de setembre, per la que s'aprova la Instrucció Tècnica per a la instal·lació de reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta o també els dossiers tècnics del Servei Català del Trànsit (SCT).

S'aprofitarà la nova senyalització, basada en el nou catàleg de senyals promogut per la Direcció de Serveis de Mobilitat Sostenible de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) per a generar, entre d'altres, nous corredors ciclables mitjançant la generació de nous carrils bici inscrits.

Els àmbits de rehabilitació de ferms corresponent al LOT 1: Rehabilitació de ferms, son els següents:

- **C. Major**, entre el C. de la Creu d'en Muntaner i l' Av. Onze de setembre.
- **C. Riera d'en Nofre**, entre el C. Catalunya i el C. Major.
- **C. Vallespir**, entre Rodalies(ADIF) i C. Josep Bastús i Planes.
- **C. del Samontà**, entre Av. Generalitat i C. Mare de Déu de Montserrat.
- **C. Marie Curie**, entre l' Av. Generalitat i el C. Mare de Déu de Montserrat.
- **C. Fructuós Gelabert**, entre el C. Oriol Martorell i el C. Sant Martí de l'Erm.
- **C. Marquès de Monistrol**, entre Av. Barcelona i C. Lleida.
- **C. Mare de Déu de la Mercè**, entre l' Av. Barcelona i el C. Àngel Guimerà.
- **Av. Barcelona**, entre el C. Tambor del Bruc i el C. Major.

L'àmbit del LOT 2: Millora de l'ordenació viària mitjançant la implementació de nova senyalització horitzontal i vertical i la incorporació de nous elements d'abalisament i protecció de la xarxa ciclable és tot el terme municipal de Sant Joan Despí, prioritant els àmbits on la seguretat viària estigui més compromesa.

1.2. Descripció de l'estat actual

Tots els carrers objecte d'aquest projecte estan aglomerats des de fa més de 15 anys i presenten patologies de diversa consideració degut a l'acció del trànsit, les condicions climatològiques i la vida útil del propi ferm asfàltic, que comprometen seriosament la seguretat viària dels usuaris de la via. Les IMD d'aquests vials i especialment les IMD_P (de vehicles pesats) en carrers situats en zones industrials esdevenen claus per caracteritzar el trànsit com a factor de dimensionament.

Algunes de les patologies existents son assentaments o flonjalls, ondulacions superficials, esquerdes o desintegració de la capa superficial, roderes, clots i pell de

cocodril. Conseqüentment, en alguns casos es planteja una rehabilitació estructural del ferm i en d'altres, una de més superficial.

1.3. Planejament

L'àmbit de l'actuació s'emmarca actualment en les següents zones i sistemes del Pla General Metropolità (PGM):

- Sistema viari bàsic (Clau 5)

1.4. Disponibilitat de terreny, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds.

Totes les obres projectades es desenvolupen dins de terrenys de titularitat pública, tractant-se de sistemes urbanístics cedits anticipadament. No es produeixen afeccions a cap propietat privada.

No es produeix, per tant, cap expropiació i l'ocupació temporal es limita a l'ocupació de part de les superfícies dels espais esmentats.

En conseqüència, no es preveu cap import econòmic per expropiacions, restitució de drets reals i servituds, donada la titularitat exclusivament pública dels terrenys a on es desenvoluparan les obres projectades.

1.5. Reportatge fotogràfic

En l'Annex 2.1. Reportatge fotogràfic es detalla l'estat actual de tots els àmbits d'actuació.

1.6. Descripció de la proposta

1.6.1. Treballs previs

Els treballs previs consistiran en senyalitzar i delimitar convenientment l'àmbit d'obres.

1.6.2. Recobriments, reforç i renovació de paviments asfàltics

Actuacions de conservació preventiva amb l'objectiu d'actuar sobre la calçada abans de que es produeixin defectes significatius en la capa de trànsit, per tal d'evitar-los, allargar la vida del paviment i millorar les capacitats funcionals pel que fa a textura, soroll i adherència. El dimensionament de la rehabilitació es realitzarà tenint en compte la norma 6.3-IC de la Instrucció de Carreteres tenint i l'Ordre Circular 9/2002 sobre rehabilitació de fermes.

Als trams quartejats i amb fissures obertes tipus "pell de cocodril", es fresaran les capes base i/o intermèdies (en funció de la profunditat de les fissures) i es reposaran per a la posterior estesa de la capa de trànsit.

En aquelles zones que es detectin enfonsaments en la calçada es faran prèviament els apedaçats de reparació de les bases o capes inferiors necessàries per a garantir una bona base abans del nou recobriment.

En casos molt deteriorats, es sanejarà fins a trobar l'esplanada i es reposarà la subbase amb formigó HM-20 (22 cm).

El solapament de les diferents capes d'asfalt serà sempre ≥ 50 cm.

Per evitar modificar en excés els pendents transversals, s'hauran de fressar els laterals de la calçada entre 1 i 2 m i si calgués, s'haurà de realitzar un fressat central o fins i tot general de la calçada. Es mantindran les rigoles existents i en cas d'estar deteriorades, es substituiran o s'enderrocaran totalment, segons el cas.

S'estableixen 3 nivells de patologia dels fermes: L (Baix), M (Mig) i H (Alt) que es distribueixen de la següent manera:

- o C. Major: Nivell de patologia M
- o C. Riera d'en Nofre: Nivell de patologia M
- o C. Vallespir: Nivell de patologia M
- o C. Samontà: Nivell de patologia M

- C. Marie Curie. Nivell de patologia H.
- C. Fructuós Gelabert: Nivell de patologia L
- C. Marquès de Monistrol: Nivell de patologia M
- C. Mare de Déu de la Mercè: Nivell de patologia L
- Av. Barcelona: Nivell de patologia H

Les superfícies a pavimentar i les seccions mitjanes d'asfalt son les següents:

C. Major	3.095,57 m ²	6 cm
C. Riera d'en Nofre	2.198,22 m ²	6 cm
C. Vallespir	3.820,62 m ²	6 cm
C. Samontà	4.016,19 m ²	6 cm
C. Marie Curie	3.847,16 m ²	6 cm
C. Fructuós Gelabert	2.567,32 m ²	5 cm
C. Marquès de Monistrol	378,69 m ²	6 cm
C. Mare de Déu de la Mercè	1.732,13 m ²	5 cm
Av. Barcelona	3.346,53 m ²	7,5 cm

S'estableixen 3 tipus de seccions de capes d'asfalt:

Només capa de trànsit: 5 cm

5 cm AC16 surf D B50/70 àrid granític

Reforç xarxa local (Zones 30): 12 cm

5 cm AC16 surf D B50/70 àrid granític

7 cm AC22 base S B50/70 àrid calcari

Reforç xarxa bàsica (T00 Zona industrial o amb transport públic): 20 cm

5 cm AC16 surf D B50/70 àrid granític

7 cm AC22 bin S B50/70 àrid calcari

8 cm AC22 base G B50/70 àrid calcari

Si en els reforços és necessari arribar a l'esplanada, es formigonaran 22 cm d'HM-20.

L'abast i definició dels reforços a realitzar es defineixen en aquest projecte però seran els SSTT d'aquest Ajuntament i la Direcció Facultativa qui ho haurà de verificar quan s'executin els treballs.

Durant l'execució dels treballs de pavimentació, en cas necessari, s'hauran de substituir les trapes de les arquetes i les reixes dels embornals per aquelles que compleixin la normativa vigent o el que indiqui cada companyia o l'Ajuntament.

Així mateix si, per necessitats sorgides durant el desenvolupament de les obres, fos necessari construir desviaments provisionals o accessos a trams de manera total o parcialment acabats, aquests es construiran d'acord amb les instruccions dels SSTT d'aquest Ajuntament i la Policia Local.

Una vegada realitzats els treballs de pavimentació asfàltica es repintarà tota la senyalització viària horitzontal ajustant-la als nous paràmetres d'ordenació definits.

1.6.3. Reposició d'elements específics del paviment

Es preveu la reposició de diferents elements d'urbanització associats a la pavimentació:

Rigola:

Lloseta hidràulica de color blanc de 20x20x8 per carrers amb circulació d'autobusos o trànsit pesant amb transició trapezoïdal de 20 a 30cm en els embornals. Per la resta de carrers s'acceptarà de 30x30x8.

Quedarà col·locada a una cota lleugerament inferior a la de la calçada, 0,5 cm. per facilitar el drenatge els dies de pluja suau, també per evitar

l'acantonament de les rigoles pel compactador de l'aglomerat. Es col·locaran sobre base de formigó i es rejuntaran amb beurada líquida de Pòrtland de color blanc, i posterior neteja.

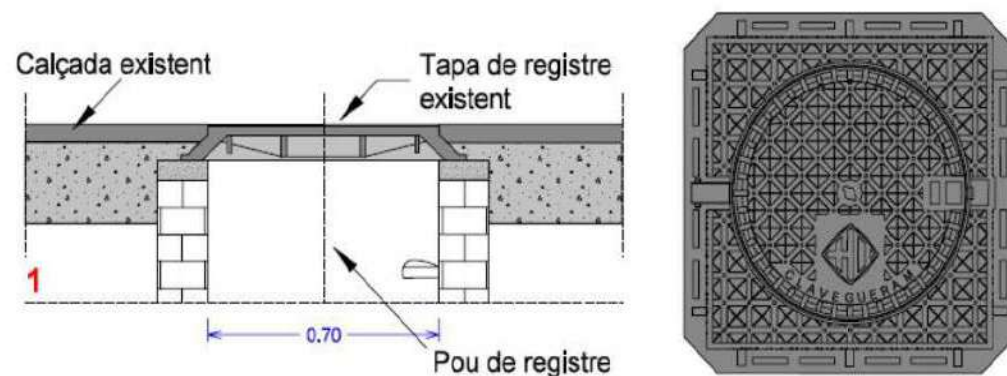
Trapes:

Les trapes dels diferents serveis i servituds hauran de complir les especificacions de les companyies de servei i dels departaments municipals corresponents. Es collaran amb un mínim de 10 cm de gruix de formigó o morters especials d'alta resistència. En calçada en obres de construcció de ferm complet, es deixarà un requadre de mida suficient sense formigonar (amb encaixos perimetrals) per ajustar la col·locació de les trapes i dels embornals amb formigó.

Recrescut de trapes

El procediment constructiu del recrescut de tapes de pous de registre és el que s'indica a continuació (Veure Detalls):

Situació inicial.



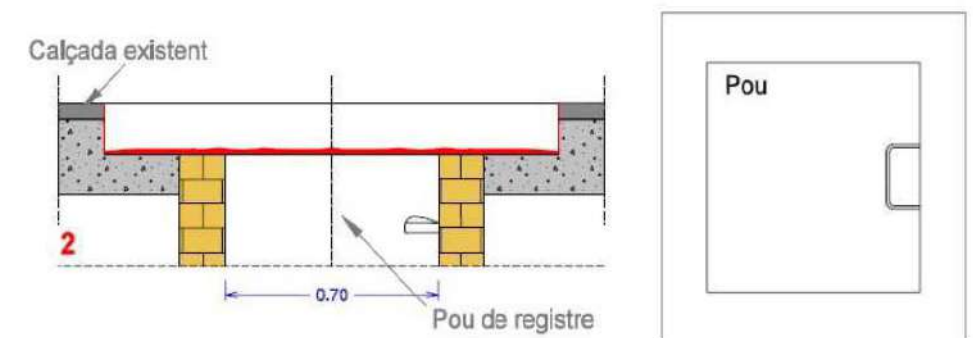
1. Tall i demolició de l'asfalt, extracció de marc i tapa existent i sanejat de la base del pou.

- Es realitza un tall d'asfalt quadrat d'1,5mts. de costat, centrat al pou.
- Es pica i s'extreu el marc i tapa existent.

c. Es realitza un sanejat de la zona d'assentament de la nova tapa, fent la demolició de les parets que estiguin malavesés i tornant a recreixer les mateixes amb totxana quan la base sigui superior a 5-6cm de profunditat. Quan les recrescudes siguin inferiors a 5-6cm es farà directament amb aquesta mescla de morter de fraguat ràpid i alta resistència.

d. Es fa una neteja de la base d'assentament per treure qualsevol material que quedi solt i s'aplica una rajada d'aire a pressió per eliminar les restes del picat i de la demolició i es saneja la base del pou amb l'estesa d'un raig d'aigua previ per no aixecar pols.

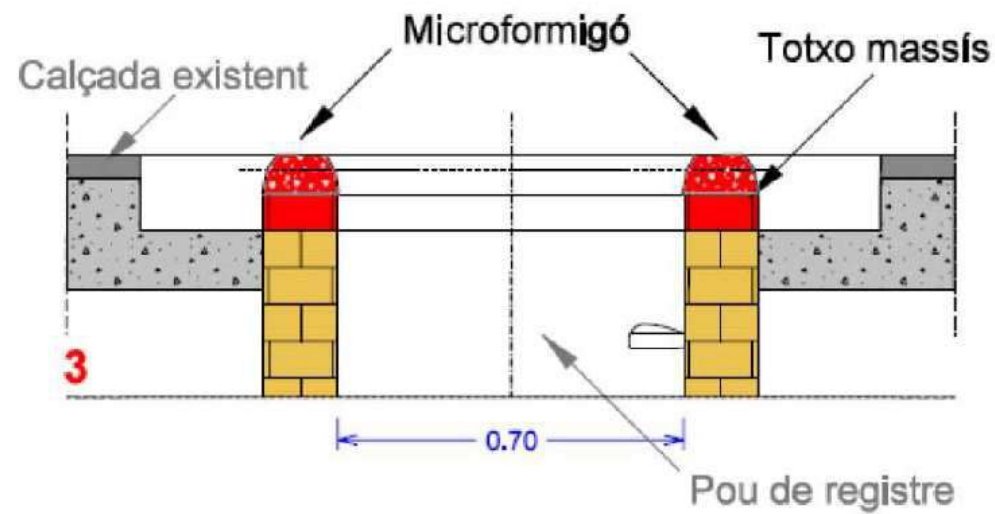
Tall i demolició de l'asfalt:



2. Recrescut de la base del pou.

- Si el recrescut necessari és superior a 5cm o si s'han de sanejar les bases del pou es recreixerà el pou amb fàbrica de totxo massís pres amb morter d'alta resistència i fraguat ràpid fins a arribar a la cota 15cms. de la rasant definitiva.
- Es fa la mescla entre el morter d'alta resistència i fraguat ràpid barrejat al 50% amb àrid com cigronet i aigua amb pastera formant d'aquesta manera un microformigó.

c. A continuació es col·loca la mescla en tot el perímetre del pou a tota l'amplada del totxo i amb un gruix de 8 cm. Aproximadament.



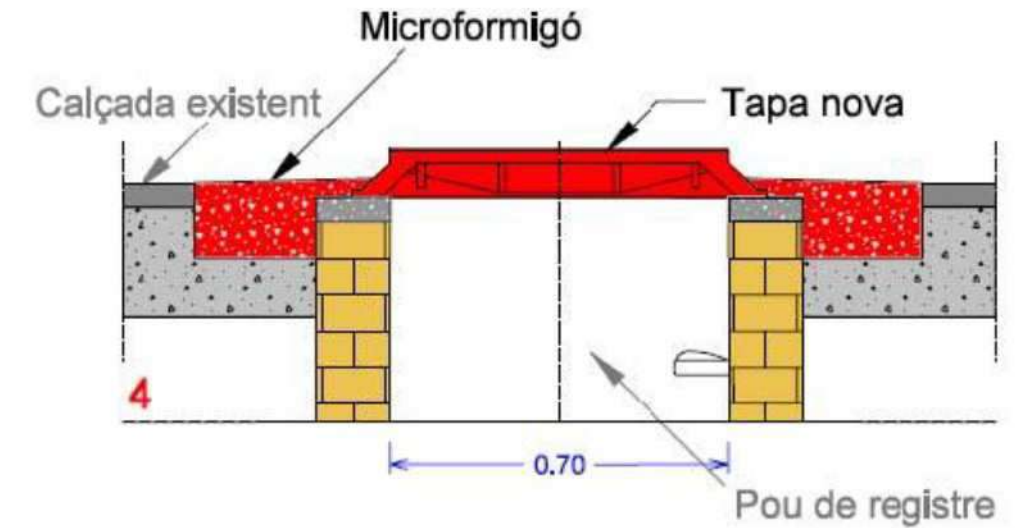
3. Col·locació i ancoratge de marc i tapa normalitzada per l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

a. Sobre el microformigó es col·loca el marc fent pressió per assegurar un correcte assentament fins que quedi a la rasant desitjada realitzant un primer ancoratge del marc, sempre tenint cura de la posició de l'obertura, que anirà paral·lela al carril i la qual s'obrirà en sentit contrari al de la circulació, quedant l'articulació d'obertura en el punt més pròxim al del sentit de la circulació.

b. Es tindrà cura d'anivellar i posar a cota utilitzant regles, o qualsevol altre eina o sistema per tal que quedi enrasat amb la calçada.

c. Seguidament es realitza l'ancoratge definitiu mitjançant el reblert de la resta de zona demolida amb aquest mateix microformigó fins a uns 57cms. de la rasant desitjada.

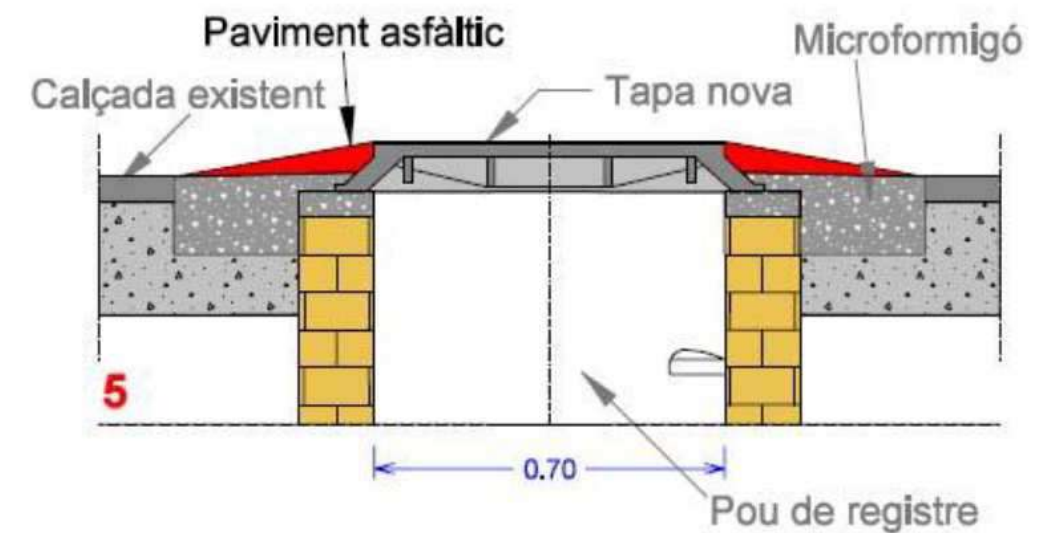
d. Finalment es fa el repàs interior per enrasar el microformigó amb les parets del pou.



4. Asfalt provisional.

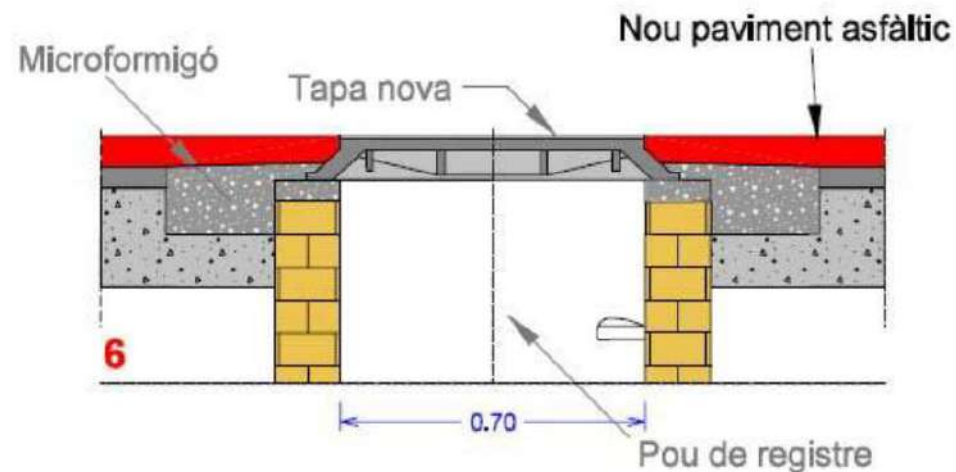
a. Després de una hora de la col·locació del microformigó per assegurar el correcte enduriment i fraguat es col·loca l'asfalt en fred i/o en calent.

b. Realitzar l'obertura al trànsit.



5. Asfaltat definitiu

a. Demolició de l'asfaltat provisional i realització de l'asfaltat definitiu.



Vorada:

Es substituiran els trams de vorada existents malmesos amb elements que tinguin les mateixes característiques que els existents. Normalment es realitzaran de granit però excepcionalment es poden acceptar vorades de formigó d'iguals dimensions que les de pedra. La col·locació sempre amb llit de formigó pastat, no es permet l'ús de formigó sec. Les juntes es rejuntaran amb beurada líquida de Pòrtland.

Guals de vianants

Versió 120 cm, de granet gris Quintana. Col·locació amb formigó pastat a truc de maceta. Rejuntat amb beurada líquida de Pòrtland i posterior neteja.

Els guals de vianants no portaran morters a la base i es col·locaran directament sobre formigó HM-20.

Hauran d'acomplir les especificacions relatives als paviments tàctils indicadors que preveu l'Ordre VIV/561/2010, d'1 de Febrer, per la que es

desenvolupa el Document Tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

Guals de vehicles

Versió 20, 40, 60 cm de granit, segons definició a l'Ordenança sobre llicències d'accés de vehicles als locals i recintes, de l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

1.6.4. Accessibilitat

L'actuació es realitzarà seguint els criteris de l'Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el Document Tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, d'acord al Document Bàsic SUA (Seguretat d'Utilització i Accessibilitat del Codi Tècnic d'Edificació, segons el RD 173/2010, de 19 de febrer i el Decret 135/1995, de 24 març de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat. En cas de discrepància entre normatives, s'agafarà com a vàlids els paràmetres més restrictius.

S'actualitzarà la dotació de places d'estacionament reservades per a persones amb mobilitat reduïda i es senyalitzaran segons la normativa vigent.

1.6.5. Serveis afectats

No es preveu afectar cap servei perquè tota l'actuació es realitza sobre rasant i superficialment.

1.6.6. Senyalització

La disposició de les marques vials per a la senyalització horitzontal i la senyalització vertical s'ha dissenyat seguint les recomanacions establertes a la Instrucció de Carreteres, (normes 8.1 - IC "señalización vertical" i 8.2 - IC

“*marcas viales*”), el Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona, 2017 i el Catàleg de senyals promogut per la Direcció de Serveis de Mobilitat Sostenible de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).



Pel que fa a carrils bici es seguiran els criteris establerts al Manual de disseny de carrils bici de Barcelona, publicat el 2016 per la Direcció de Serveis de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona i el Manual de disseny de les vies urbanes per a la mobilitat sostenible publicat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), el 2014.

Característiques tècniques de la senyalització horitzontal:

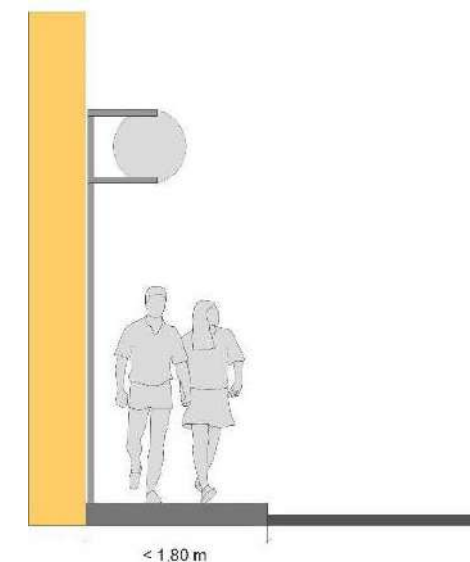
- o La senyalització horitzontal, pel que fa a línies de separació, tacs o franges dels passos de vianants, etc., haurà de ser de color blanc. Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 720 gr/m² i addició de partícules de vidre de cantells angulosos (tipus Varilux o similar) amb dosificació de 300 gr/m² en passos zebraats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT, segons norma NLT-175.
- o La pintura utilitzada per les marques horitzontals de colors diferents al blanc, serà acrílica amb una dosificació mínima de 720 gr/m², excepte pels carrils bici amb possible invasió d'altres vehicles per maniobra i al inici i fi de zones 20 o 30, que es realitzin de color RAL 3009, en que s'utilitzarà pintura de doble component amb àrid antilliscant amb un coeficient de lliscament mínim de 0,60 SRT.

- o Per a marques vials prefabricades s'utilitzaran materials termoadherents amb gruix de 3mm i un coeficient mínim de 0,60 SRT. Exemples d'aquest tipus de marca son les inscripcions d'atenció zona escolar (P-21) o de perill vianants (P-20).
- o En cas d'haver d'eliminar alguna marca horitzontal es farà amb màquina granalladora. En cap cas s'acceptarà la utilització de màquina fresadora ni el color pintat negre d'escamoteig.

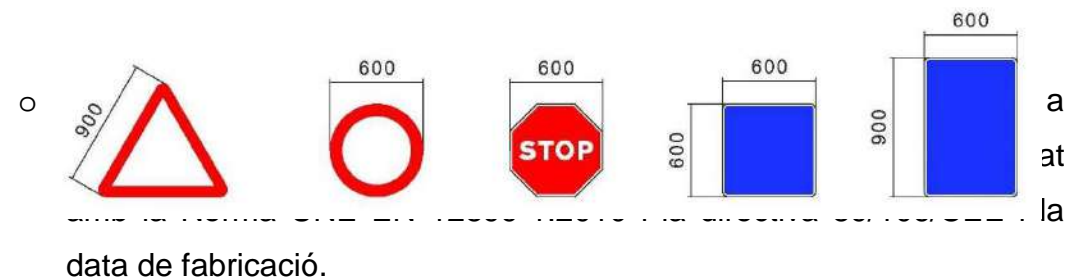
Característiques tècniques de la senyalització vertical.

Quan s'hagi de modificar o actualitzar la senyalització vertical caldrà ajustar-se als següents requeriments:

- o Caldrà minimitzar el nombre de pals de suport, aprofitant, sempre que sigui possible, fanals i semàfors existents.
- o Els pals de suport s'han de col·locar a ≥ 60 cm de la línia exterior de la vorera. Per voreres d'amplades inferiors a 1,80 m, els senyals s'hauran d'instal·lar en banderola amb pal col·locat a tocar de la façana. En cap cas es col·locaran al mig de la vorera ni interferiran en el pas de vianants.



- Els senyals verticals es col·locaran a una alçada lliure de 2,60 m respecte el terra. La distància mínima de l'exterior del senyal amb la calçada, serà de 50 cm.
- Els suports dels senyals verticals seran d'alumini estriat de diàmetre 60 mm, de 4 mm d'espessor, pintat amb pintura de pols polièster amb color RAL 7037. En cap cas s'acceptaran suports de secció rectangular.
- L'ancoratge mínim pels senyals verticals serà de 20 cm agafat amb morter hidràulic d'enduriment ràpid (2 a 5 min.), utilitzant una relació morter/aigua de 3/1. No cal fer dau de formigó.
- La senyalització vertical serà d'alumini amb doble pestanya, HI (*High Intensity Prismatic*) nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m², de 2 mm d'espessor.
- Com a norma general, els senyals a trama urbana tindran les següents dimensions (cotes en mm):



La realització de la senyalització horitzontal i vertical prevista en aquest projecte i corresponent al LOT 2., es planificarà setmanalment amb els SSTT d'aquest Ajuntament. També s'acordarà prèviament la l'ordre de prioritació de les actuacions i fins que s'esgoti el pressupost d'adjudicació.

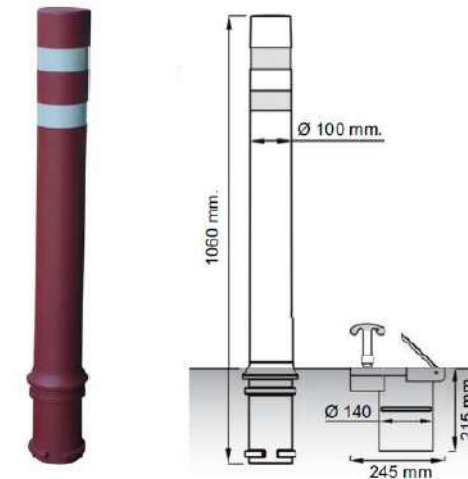
1.6.7. Proteccions i abalisament dels nous carrils bici

Quan s'executin els nous carrils bici en calçada i es vulguin segregar i protegir del trànsit rodat, per tal de millorar la seguretat dels usuaris, s'utilitzaran els següents elements:

- Separador retroreflectant model ZEBRA 9 de la casa Zicla, o equivalent.



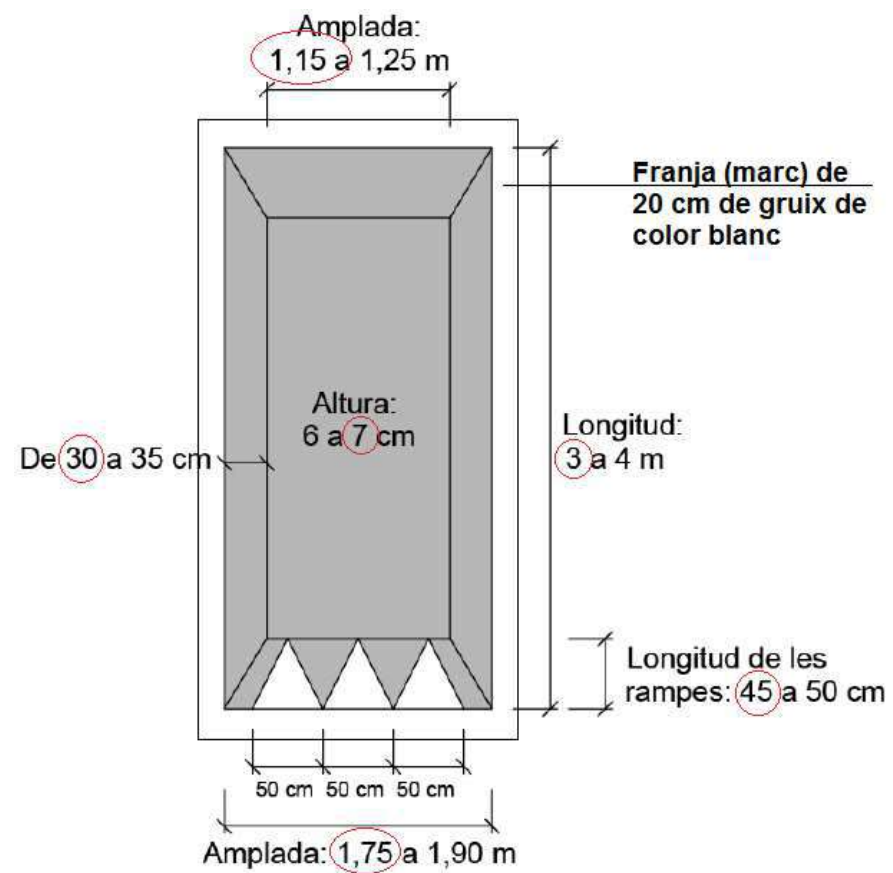
- Pilona model A-RESIST DT BICYCLE LANE de la casa ADO, o equivalent. Es col·locaran en els punts o interseccions més conflictives.



Aquests elements, es replantejaran de forma conjunta amb els SSTT de l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

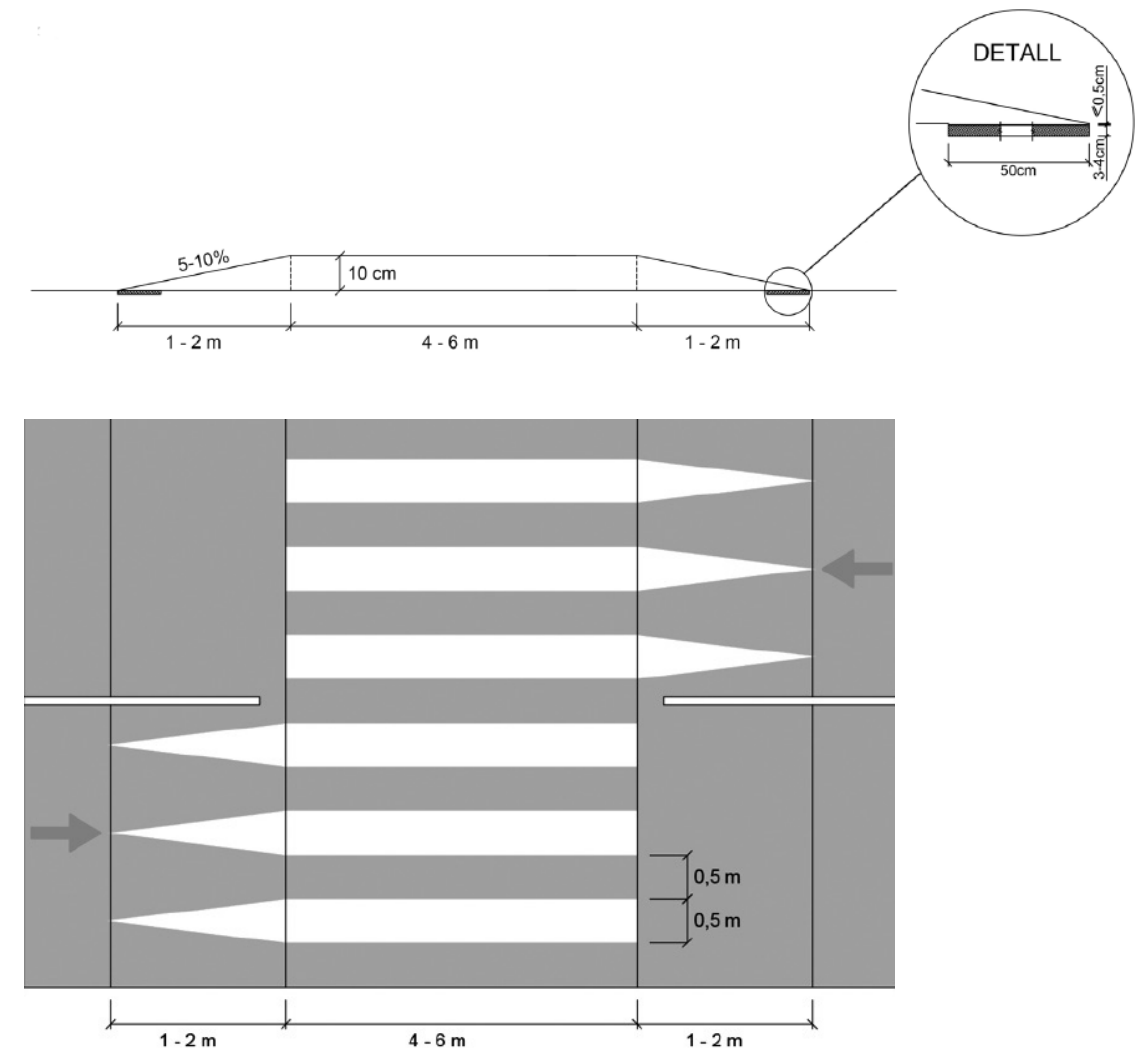
1.6.8. Coixins berlinesos i elements reductors

Els elements reductors que es prioritzen instal·lar, si les condicions geomètriques així ho permeten, son els anomenats coixins berlinesos, especialment a les vies per on circula transport públic, perquè per l'amplada d'eix, no afecta al confort dels usuaris. S'executaran d'asfalt i tindran les següents característiques:



Passos de vianants de ressalt (existents).

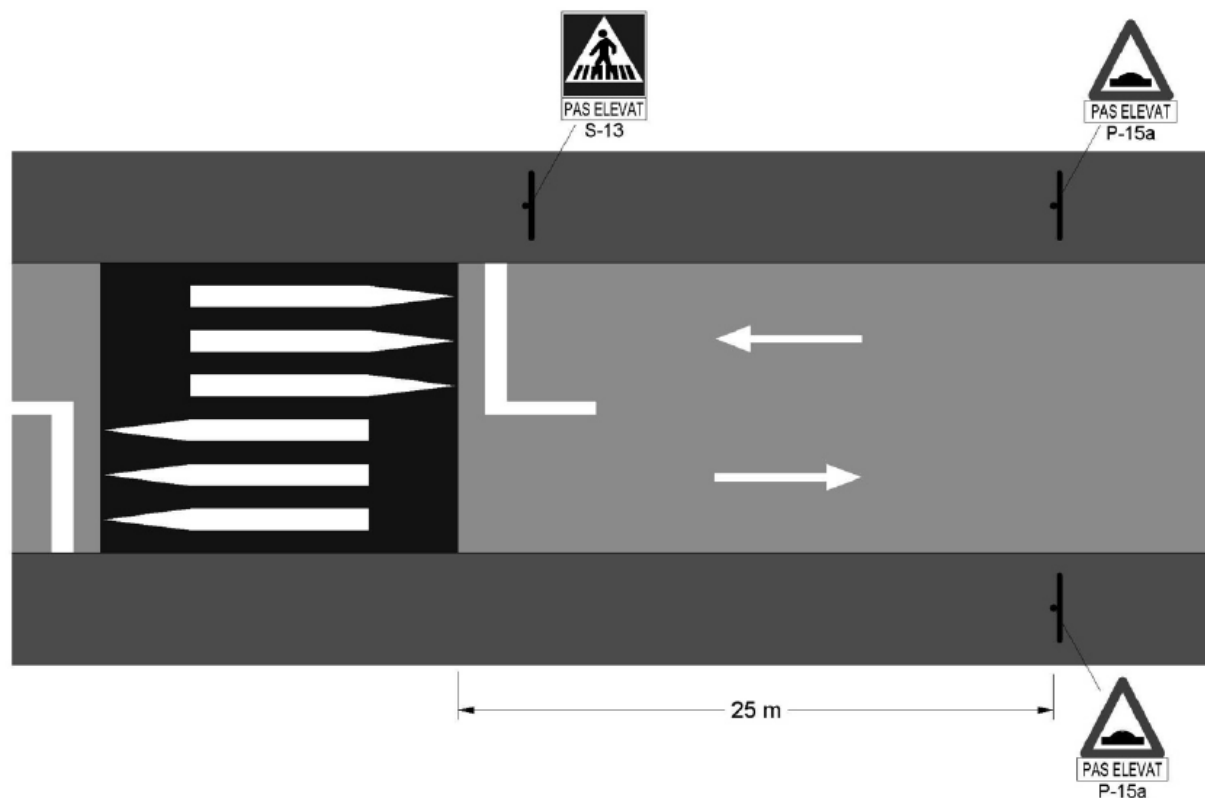
En els passos de vianants existents de ressalt que s'hagin d'asfaltar, s'actualitzarà la geometria i es suavitzaran les rampes d'accés a un màxim del 10%, seguint la següent secció:



Fons color RAL 3009

Aquests passos de vianants elevats, es pintaran íntegrament amb fons de color teula RAL 3009 (rampes i superfície plana)

Per altra banda, qualsevol element reductor o element de ressalt es senyalitzarà amb el senyal d'avertiment de ressalt P15a, situada uns 25 m abans de l'element reductor.



1.7. Pla de Control de Qualitat

Durant l'execució de l'obra es procedirà a la realització dels assaigs prevists en l'actuació, per part d'un laboratori homologat.

La Direcció d'Obra podrà ordenar la realització d'altres assaigs que consideri oportú. El cost total dels assaigs, fins un **2 %** del Pressupost d'Execució Material, anirà a càrrec del Contractista i està inclòs dins el Pressupost d'aquesta obra.

S'inclou a l'annex 2.3 un Pla de Control de Qualitat.

1.8. Pla de gestió de residus

S'adjunta a l'Annex 2.4 un Pla de Gestió de Residus que serà d'aplicació a totes les obres necessàries per a l'execució d'aquesta actuació.

1.9. Pla d'obra

Les obres a executar en aquest projecte es preveu que tinguin una durada de **12 setmanes** a partir de l'Acta de Replanteig d'inici d'obres. La data òptima d'inici de les obres és recomana que sigui el **dilluns 27 de juny** i la data de finalització el **18 de setembre**.

Per tal de poder compatibilitzar les obres i afectar el mínim possible a la mobilitat en general, algunes de les actuacions caldrà realitzar-les en caps de setmana.

Prèviament a l' inici de qualsevol tasca inclosa en aquest projecte, **caldrà pactar amb els SSTT de l'Ajuntament de Sant Joan Despí un cronograma detallat per a la seva execució i dins del termini global que preveu aquest projecte.**

Les actuacions associades als treballs de rehabilitació de ferms es plantegen realitzar en 4 fases ben diferenciades:

Fase 1: Reparació, substitució o enderroc dels elements de pavimentació que delimiten l'àmbit dels treballs d'aglomerat asfàltic.

Fase 2: Preparació i reforç de les trapes de la xarxa de sanejament (embornals, reixes i pous) i/o dels serveis urbans. Preparació, saneigs i asfaltat de les capes base i intermèdia.

Fase 3: Asfaltat de la capa de trànsit.

Fase 4: Senyalització horitzontal, vertical i instal·lació d'elements de protecció i abalisament.

Es vetllarà perquè els treballs d'asfaltat i de senyalització horitzontal, es realitzin de forma continua i sense interrupcions.

En l'annex 2.2: Pla d'Obra, es detalla de forma desglossada la planificació global de l'obra.

1.10. Estudi de Seguretat i Salut

En compliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i d'acord a les característiques de l'obra en quant a tipologia, pressupost i volum de mà d'obra estimada, es necessari la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut. Aquest, s'inclou en l'annex 2.6 de la present documentació tècnica.

Tal i com s'indica a l'Article 6 del Reial Decret 1627/1997, aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut relaciona les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, identifica els riscos laborals i descriu les mesures preventives associades a aquests riscos.

El pressupost de l'actuació reserva un **2 %** del Pressupost d'Execució Material per a assegurar un correcte dimensionament dels equips de protecció individuals i col·lectius i també de les mesures preventives per evitar els riscos laborals.

1.11. Classificació del Contractista

En base a les següents dades:

LOT 1: Treballs de rehabilitació de fers. **PEM: 469.442,08 €**

LOT 2: Treballs de millora de l'ordenació viària. **PEM: 225.050,59 €**

Pressupost total d'execució material	694.492,67 €
Termini d'execució	3 mesos
Anualitat	2.777.970,68 €

I d'acord amb la Llei de Contractes del Sector Públic, el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RD 1098 / 2001, de 12 d'octubre) i el RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes de del RGLCAP, es proposa que la classificació exigible al Contractista sigui:

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
G) Vials i pistes	6) Obres vials sense qualificació específica	4

1.12. Justificació de preus

S'adjunta en l'annex 2.5, la justificació detallada de les partides d'obra contemplades en el pressupost, desglossada en mà d'obra, maquinària, materials, rendiments i despeses indirectes. La justificació de preus es basa en el banc de preus de l'ITEC.

1.13. Revisió de Preus

D'acord amb les característiques de l'obra i el termini d'execució previst – inferior als 12 mesos -, no es proposa fórmula de revisió de preus.

1.14. Compliment de les disposicions vigents

Es fa constar que les obres incloses constitueixen una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús general o públic corresponent i compleixen la normativa vigent.

1.15. Caràcter de l'obra

En compliment del darrer paràgraf de l'article 127 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es manifesta que el present projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigint en l'article 125 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això és susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.

1.16. Normativa tècnica d'obligat compliment

NORMATIVA DE REFERÈNCIA

Serà d'obligat compliment tot l'establert en la Normativa Legal. En conseqüència seran d'aplicació les disposicions que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació.

En el cas de no existir Norma Espanyola aplicable, es podran aplicar les normes estrangeres (DIN, ASTM, etc.) que siguin designades pel tècnic municipal competent del Departament de Vialitat de l'Ajuntament de Barcelona.

Seràn també d'obligat compliment qualsevol altre disposició oficial relativa a la Seguretat, Salut Laboral, Higiene i Medicina en el Treball, vigent a la data de la execució de l'obra, i que pugui afectar a la mateixa.

NORMATIVA ADMINISTRATIVA DE TIPUS GENERAL

- Obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.
- Ordenances municipals de l'Ajuntament de Barcelona relatives a obra nova, rehabilitació o manteniment de paviments.

NORMATIVA DE MATERIALS I PRODUCTES

- Marcat CE relatiu a determinats productes de construcció.
- Reial Decret 956/2008 de 6 de juny, pel que s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments (consolidat).
- Reial Decret 605/2006 de 19 de maig, pel que s'aproven els procediments per a l'aplicació de la norma UNE-EN 197-2:2000 als ciments no subjectes al marcat CE i als centres de distribució de qualsevol tipus de ciment.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres. PG-3 (Ordre de 6 de febrer de 1976 i actualitzacions)
- Fabricació i emmagatzematge a obra de betums amb cautxú (OC 21 bis/2009)
- Articles 542 y 543 del PG-3 (OC 24/2008) - Ús i especificacions de lligams i barreges amb cautxú (OC 21/2007)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres. PG-4 (OC 8/2001)

NORMATIVA SOROLL

- Reial Decret 1367/2007 de 19 de octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003 de 17 de novembre, del Soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Reial Decret 1513/2005 de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003 de 17 de novembre, del Soroll, en el referent a la avaluació i gestió del soroll ambiental (consolidat)

NORMATIVA MEDI AMBIENT

- Modificació del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2008, de 11 de gener.
- Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.
- Text refós de la Llei d'Avaluació d' Impacte Ambiental de projectes.
- Patrimoni Natural i de la Biodiversitat.
- Qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reglament pel desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, de 1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació. - Prevenció i control integrats de la contaminació.
- Reial Decret Legislatiu 1/2008 de 11 de gener, pel que se aprova el text refós de la Llei d' Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes.
- Llei 9/2006 de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.
- Reial Decret 105/2008 de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial Decret 1131/1988 de 30 de setembre, pel que s'aprova el Reglament per a la execució del Reial Decret Legislatiu 1302/1986 de 28 de juny, d'Avaluació d'Impacte Ambiental.

NORMATIVA RESIDUS

- Modificació del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocadors.
- Regulació de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. - Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006 - Llei de Residus

- Reglament per a la execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

NORMATIVA SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Reial Decret 1109/2007 de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció (consolidat).
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que se estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en las obres de construcció (consolidat)
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que se estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció (consolidat)
- Resolució de 5 de març de 1999, de la Secretaria d'Estat d'Infraestructures i Transports, sobre delegació d'atribucions en matèria de seguretat i salut en les obres de carreteres en 32 els caps de Demarcació de Carreteres de l'Estat.

NORMATIVA ESPECÍFICA D'OBRES DE PAVIMENTS

- Norma 6.1-IC. Seccions de ferm (Ordre FOM 3460/2003)
- Norma 6.3-IC. Rehabilitació de fers (Ordre FOM 3459/2003)
- Guia pel replanteig de les obres de conservació de fers
- Recepció d'obres de carreteres que incloguin fers i paviments (OC 20/2006)
- Norma UNE 41500 IN
- Norma UNE 41510

Així com el compliment de les ORDENANCES MUNICIPALS DE L'AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ.

1.17. Pressupost pel coneixement de l'Administració

El Pressupost d'Execució Material puja a 694.492,67 €, al qual, afegint el 13% corresponent a Despeses Generals i el 6 % corresponent a Benefici Industrial, s'obté un Pressupost d'Execució per Contracte de 826.446,28 €.

Finalment, afegint un 21% d' IVA s'obté un Pressupost pel coneixement de l'Administració d' **1.000.000,00 € (UN MILIÓ D'EUROS)**.

RESUM DE PRESSUPOST:

LOT 1: REHABILITACIÓ DE FERMS (P.E.M)	469.442,08 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL.....	28.166,52 €
13% DESPESES GENERALS.....	61.027,47 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	558.636,08 €
21% IVA.....	117.313,58 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE LOT 1	675.949,66 €

LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL (P.E.M)	225.050,59 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL.....	13.503,04 €
13% DESPESES GENERALS.....	29.256,58 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	267.810,20 €
21% IVA.....	56.240,14 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE LOT 2	324.050,34 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (LOT 1 + LOT 2).....**1.000.000,00 €**

1.18. Equip redactor

Aquest projecte tècnic ha estat redactat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

Sant Joan Despí, maig de 2022

Enric Tarradellas Giménez

L'enginyer tècnic de mobilitat

Àrea de Territori, Espai Urbà i Medi Ambient

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA DESCRIPTIVA I ANNEXOS

2. ANNEXOS

2.1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Rehabilitació de fers. Estat actual

C. Major, entre el C. de la Creu d'en Muntaner i l' Av. Onze de setembre.



C. Riera d'en Nofre, entre el C. Catalunya i el C. Major.



C. Vallespir, entre Rodalies (ADIF) i el C. Josep Bastús i Planes.



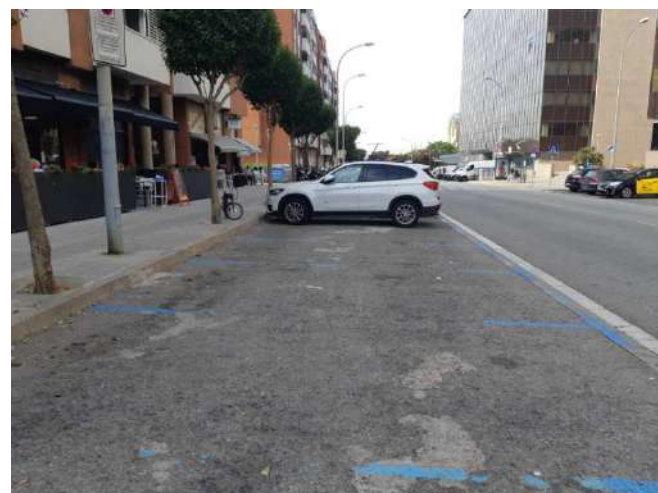
C. del Samontà, entre Av. Generalitat i C. Mare de Déu de Montserrat.



C. Marie Curie, entre l' Av. Generalitat i el C. Mare de Déu de Montserrat.



C. Fructuós Gelabert, entre el C. Oriol Martorell i el C. St Martí de l'Erm.



C. Marquès de Monistrol, entre l' Av. Barcelona i el C. Lleida.



C. Mare de Déu de la Mercè, entre Av. Barcelona i el C. A. Guimerà.



Av. Barcelona, entre C. Tambor del Bruc i C. Major.



FASES D'OBRA

1a setmana	2a setmana	3a setmana	4a setmana	5a setmana	6a setmana	7a setmana	8a setmana	9a setmana	10a setmana	11a setmana	12a setmana
juny		juliol					agost			setembre	

Treballs d'asfaltat ████████

C. MAJOR, entre C. Creu d'en Muntaner i Av. Onze de setembre

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

C. RIERA D'EN NOFRE, entre C. Catalunya i C. Major

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

C. VALLESPÍR, entre Rodalies ADIF i C. Josep Bastús i Planes

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

C. SAMONTÀ, entre Av. Generalitat i C. Mare de Déu de Montserrat

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

FASES D'OBRA

1a setmana	2a setmana	3a setmana	4a setmana	5a setmana	6a setmana	7a setmana	8a setmana	9a setmana	10a setmana	11a setmana	12a setmana	
juny	juliol				agost				setembre			

Treballs d'asfaltat ██████████

C. MARIE CURIE, entre Av. Generalitat i C. Mare de Déu de Montserrat

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

C. FRUCTUÓS GELABERT, entre C. Oriol Martorell i C. Sant Martí de l'Erm

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

C. MARQUÈS DE MONISTROL, entre Av. Barcelona i C. Lleida

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

C. MARE DE DÉU DE LA MERCÈ, entre Av. Barcelona i C. Àngel Guimerà

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

FASES D'OBRA

1a setmana		2a setmana		3a setmana		4a setmana		5a setmana		6a setmana		7a setmana		8a setmana		9a setmana		10a setmana		11a setmana		12a setmana	
juny	juliol										agost						setembre						

Treballs d'asfaltat ██████████

AV. BARCELONA, entre C. Tambor del Bruc i C. Major

Treballs previs

Enderroc i reposició d'elements de pavimentació malmesos
Preparació i reforç de les trapes

Ferms i paviments

Fresat de paviment asfàltic, rasanteig i saneigs de flonjalls
Pavimentació de les diferents capes d'asfalt

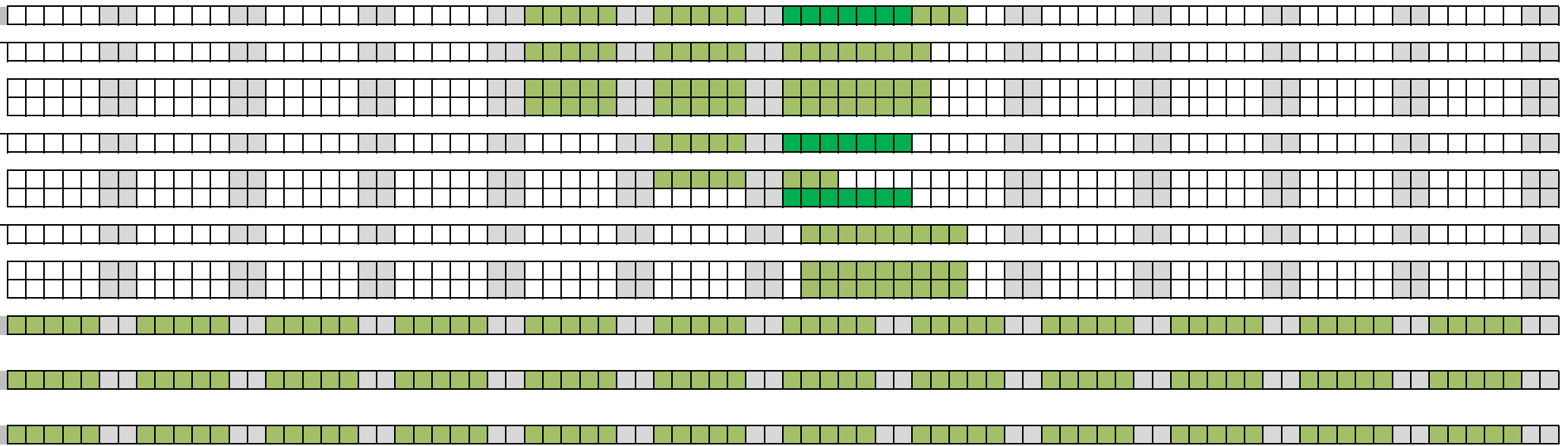
Senyalització horitzontal, vertical i elements de protecció i abalisament

Reposició de la senyalització horitzontal i elements reductors
Muntatge de pilones i separadors de la xarxa ciclable

Treballs de senyalització horitzontal i vertical (resta àmbits TM)

Seguretat i Salut

Control de Qualitat



1. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88.....	2
2. CONTROL DE MATERIALS.....	2
2.1. AIGUA PER A PASTAR.....	2
2.2. SORRES PER A MORTER I FORMIGONS.....	3
2.3. GRAVES PER A FORMIGONS.....	3
2.4. CIMENT PER ELABORAR BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.....	4
2.5. ADDITIUS PER A BEURADES I FORMIGONS.....	5
2.6. OBRES DE FORMIGÓ.....	6
2.7. MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES.....	7
2.8. GEOTEXTILS.....	8
2.9. RIGOLES DE MORTER.....	8
2.10. VORADES DE FORMIGÓ.....	9
2.11. EXCAVACIONS A CEL OBERT.....	10
2.12. EXCAVACIONS EN RASA.....	10
2.13. TERRAPLENS.....	10
2.14. OBRES DE FÀBRICA.....	11
2.15. PAVIMENTS.....	11
2.16. MESCLES BITUMINOSES EN CALENT.....	12
2.17. REGS D'IMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA.....	13
2.18. MARQUES VIALS.....	14
2.19. SENYALITZACIÓ.....	15
2.20. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	16
2.21. BARRERES DE SEGURETAT.....	17

1. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

Les condicions de qualitat que s'adjunten en aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

El present Pla de Control de Qualitat enumera i proposa els controls de qualitat a realitzar per a la correcta execució de l'obra "Rehabilitació de fers i millora de l'ordenació viària, a Sant Joan Despí". Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que es considerin precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi la seva acreditació.

En principi es consideraran tres tipus de control; de producte, de procediment i de producte acabat; és a dir, es realitzaran assaigs de fabricació dels productes amb certificació a origen i recepció a l'obra dels materials constituents (traçabilitat), es realitzaran controls d'execució dels processos amb assaigs de contrast mitjançant el Programa de Punts d'Inspecció i assaig (PPI / PA) i els formats tipus de les "no conformitats i accions correctores" i finalment es verificarà el producte acabat amb les proves de comportament i acceptació, incloent la recopilació de les instruccions d'us i manteniment.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

2. CONTROL DE MATERIALS

2.1. AIGUA PER A PASTAR

Criteris de control:

Si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, el contractista abans de l'inici de l'obra farà els següents assajos:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió - clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

Especificacions:

Exponent hidrogen pH	≥ 5
Substàncies dissoltes	≤ 15 gr/l
Sulfats	≤ 1 gr/l
Ió clorur (formigó armat o morter)	≤ 6 gr/l
Hidrats de carboni	No hi hauran
Substàncies orgàniques solubles en èter	≤ 15 gr/l

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

2.2. SORRES PER A MORTERS I FORMIGONS

Criteris de control:

El Contractista inicialment presentarà el certificat de qualitat emès per la pedrera de procedència dels àrids on es faci constar que s'acompleixen totes les exigències establertes a la instrucció EHE-08.

A l' inici de l'obra o si varia el subministrament es faran el següents assaigs:

- Terrossos d'argila (UNE 7.133)
- Assaig granulomètric (UNE 7.139)
- Fins que passen el garbell 0,080 UNE (UNE 7.135)
- Material retingut pel garbell 0,063 UNE (UNE 7.244)
- Compostos de sofre (SO₃) (UNE 83.120)
- Contingut d'ió de clor CL (UNE 83.124)
- Reactivitat potencial amb àlcalis del ciment (UNE 7.137)
- Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE 7.136)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 7.082)
- Equivalent de sorra (UNE 83.131)
- Friabilitat de la sorra (UNE 83.115)
- Absorció d'aigua (UNE 83.133)

Cada setmana es farà un anàlisi granulomètric. Cada dia es determinarà la humitat abans de començar la fabricació per ajustar la dosificació de l'aigua.

Especificacions:

Terrossos d'argila	≤ 1,00 %
La corba granulomètrica no ha de diferir en més d'un 10% respecte les dosificacions de formigó aprovades.	
Fins que passen pel garbell 0,080 UNE	≤ 6,00 %
Material retingut en el garbell 0,063 UNE	≤ 0,50 %
Compostos de sofre (SO ₃)	≤ 0,40 %
Contingut d'ió de clor CL (Formigó armat o morter)	≤ 0,04 %
Reactivitat potencial amb àlcalis del ciment	Nul·la

Resistència a l'atac del sulfat magnèsic	≤ 15 %
Equivalent de sorra	≥ 75
Friabilitat de la sorra	≤ 40
Absorció d'aigua	≤ 5 %

2.3. GRAVES PER A FORMIGONS

Criteris de control:

El Contractista inicialment presentarà el certificat de qualitat emès per la pedrera de procedència dels àrids on es faci constar que s'acompleixen totes les exigències establertes a la instrucció EHE-08.

A l' inici de l'obra o si varia el subministrament es faran el següents assaigs:

- Terrossos d'argila (UNE 7.133)
- Assaig granulomètric (UNE 7.139)
- Partícules toves (UNE 7.134)
- Fins que passen el garbell 0,080 UNE (UNE 7.135)
- Material retingut pel garbell 0,063 UNE (UNE 7.244)
- Compostos de sofre (SO₃) (UNE 83.120)
- Contingut d'ió de clor CL (UNE 83.124)
- Reactivitat potencial amb àlcalis del ciment (UNE 7.137)
- Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE 7.136)
- Coeficient de forma (UNE 7.238)
- Resistència al desgast "Los Angeles" (UNE 83.116)
- Absorció d'aigua (UNE 83.133)

Cada quinze dies es farà un anàlisi granulomètric.

Especificacions:

Terrossos d'argila	≤ 0,25 %
La corba granulomètrica no ha de diferir en més d'un 10% respecte les dosificacions de formigó aprovades.	
Partícules toves	≤ 5,00 %
Fins que passen pel garbell 0,080 UNE	≤ 1,00 %
Material retingut en el garbell 0,063 UNE	≤ 0,50 %
Compostos de sofre (SO ₃)	≤ 0,40 %
Contingut d'ió de clor CL (Formigó armat o morter)	≤ 0,04 %
Reactivitat potencial amb àlcals del ciment	Nul·la
Resistència a l'atac del sulfat magnèsic	≤ 18 %
Coeficient de forma	≥ 0,15 %
Resistència al desgast	≤ 40
Absorció d'aigua	≤ 5 %

Si el formigó disposa armadures, la grandària màxima dels grans serà menor que el valor més petit dels següents:

- 0,80 de la distància lliure horitzontal entre armadures
- 1,30 de la distància entre l'armadura i el parament més pròxim.
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona.

2.4. CIMENTS PER A ELABORAR BEURADES, MORTERS I FORMIGONS

Criteris de control:

El Contractista inicialment presentarà el certificat de qualitat emès pel fabricant del ciment. A l' inici de l'obra o si varia el subministrament i cada 500 t, durant l'execució de l'obra, es faran el següents assaigs segons la instrucció RC-03:

- Pèrdua al foc (UNE 80.221)
- Residu insoluble (UNE 80.223 i 80.224)
- Composició química (UNE 80.240 i 80.222)
- Principi i fi d'adormiment (UNE 80.102 i 80.087)

- Resistència mecànica (UNE 80.101)

Quedaran exempts del control de recepció les plantes que utilitzin exclusivament ciments amb segell de qualitat.

Especificacions:

Aquestes limitacions son per als ciments comuns, tipus CEM I i CEM II:

Pèrdua al foc	≤ 5,00 %
Residu insoluble	≤ 5,00 %
Composició química	
Clorurs	≤ 0,10 %
Triòxid de sofre	≤ 0,10 %
Classe 32,5, 32,5 R i 42,5	≤ 3,50 %
Classe 42,5 R, 52,5 i 52,5 R	≤ 4,00 %
Adormiment	
Classe 52,5, després de	45'
Classe 52,5, abans de	12 h
Resta, després de	60'
Resta, abans de	12 h

Els valors de resistència a compressió seran els següents:

Classe	Resistència a compressió			
	a 2 dies	a 7 dies	a 28 dies	
	(min)	(min)	(min)	(màx)
32,5	--	16,0	32,5	52,5
32,5 R	13,5	--	32,5	52,5
42,5	13,5	--	42,5	62,5
42,5 R	20,0	--	42,5	62,5
52,5	20,0	--	52,5	--
52,5 R	30,0	--	52,5	--

2.5. ADDITIUS PER A BEURADES I FORMIGONS

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE. El Director de l'Obra determinarà el tipus d'additiu i la seva proporció.

Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, La Direcció de l'Obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

2.6. OBRES DE FORMIGÓ

Criteris de control:

El Contractista a l'inici de l'obra presentarà el certificat de qualitat dels materials components i els documents que justifiquin les dosificacions proposades per a l'obtenció de les resistències requerides i es realitzaran els assaigs característics, segons el que estableix la instrucció EHE-08:

- Determinació de la dosificació quan pertoqui mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 3 provetes i s'assajaran a compressió als 28 dies segons les normes UNE 83.301, 83.303 i 83.304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es faran 6 sèries de 3 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (3 provetes per a cada edat), segons UNE 83.301, 83.303 i 83.304.

No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada.

Durant l'execució de l'obra, el control de resistències i consistències es realitzarà amb el següent criteri:

- Per cada 100 m³ formigó del mateix tipus i dosificació o fracció setmanal si es consumeix menys material, es faran 5 provetes per trencar-ne 2 a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant en reserva la 5a, segons normes UNE 83.301, 83.303 i 83.304.

Si $f_{ck} \leq 25 \text{ N/mm}^2$ n = 2

$25 \text{ N/mm}^2 < f_{ck} < 35 \text{ N/mm}^2$ n = 4

Si $f_{ck} > 35 \text{ N/mm}^2$ n = 6

- Per a cada sèrie confeccionada, es farà una determinació de la consistència amb el con d'Abrams (UNE 83.313)
- Es programaran inspeccions no periòdiques a la planta subministradora per a comprovar que es fabrica el formigó amb la dosificació establerta.

Especificacions:

Els components del formigó, la seva dosificació i el procés de fabricació han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La dosificació proposada ha d'anar acompanyada dels corresponents certificats de qualitat que garanteixin que es pot aconseguir la resistència exigida en el projecte.

La mitjana de la resistències obtingudes en els assaigs haurà de superar el valor exigít.

Els assaigs característics es consideraran satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cadascuna de les sèries (X_i), ordenats de forma que $X_1 \leq X_2 \leq X_3 \leq \dots X_i$;

$$X_1 + X_2 - X_3 \geq f_{ck}$$

D'altra banda, les consistències determinades pel Con d'Abrams respecte les teòriques no poden superar les següents toleràncies:

Consistència	Assentament (cm)	Tolerància (cm)
Seca	0 - 2	0
Plàstica	3 - 5	± 1
Tova	6 - 9	± 1
Fluida	10 - 15	± 2

L'assaig de consistència es considerarà satisfactori si el valor mig de tres mesures realitzades, queda dins l'interval estricte especificat i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amasada procedint a la correcció de la dosificació.

Control geomètric:

Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans de formigonar.

Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

En cas necessari, mesura de totes les unitats estructurals d'obra entre els encofrats, abans de formigonar.

Especificacions del control geomètric:

La posició del centre i vèrtex dels fonaments, o de qualsevol punt principal d'una altra unitat d'obra, no diferirà la teòrica en més de 2 cm en qualsevol direcció. En els punts que hagin de rebre peces prefabricades, la limitació es reduirà a 1 cm.

Qualsevol dimensió real d'un element formigonat ha de quedar entre el 95 % i el 105 % de la dimensió projectada, sense que la diferència superi mai els 3 cm

Control d'execució:

Abans del començament dels treballs el contractista presentarà un pla de formigonat per a cada element, que serà aprovat per la direcció de l'obra.

Aquest pla, inclourà en els elements armats, l'informe de l'especejament amb la forma i mesures exactes de les armadures, amb indicació dels separadors a col·locar per a garantir els recobriments mínims exigits.

Abans del formigonat s'inspeccionaran totes les unitats d'obra en els següents punts:

- Superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra.
- Tipus, diàmetre i disposició de les armadures col·locades. Els separadors de les armadures inferiors de les fonamentacions seran 8 peces / m² de morter amb resistència superior a 250 kp / cm²
- Les armadures estaran netes de fangs, sense òxid no adherent, pintura, greix ni altres substàncies perjudicials.
- Els recobriments, empalmaments per solapament o per soldadura i la llargària d'ancoratge en prolongació recta o en patilla, acompliran els articles corresponents de la instrucció EHE-08
- Netedat, rectitud i lligams de les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Durant el procés de formigonat es comprovarà la temperatura i les condicions ambientals. El formigonat se suspendrà amb temperatures superiors als 40 °C i inferiors al 5 °C, en cas de vent fort o quan plougui.
- No transcorrerà més d'1, 5 h des de la fabricació del formigó fins el formigonat.
- S'abocarà des de petites alçades inferiors a 1,5 m amb canalitzacions o conductes adients.
- La compactació es realitzarà amb vibradors de 6000 rpm com a mínim. La distància entre 2 punts on se submergeixi el vibrador no serà més gran de 50 cm.
- En cap cas s'aturarà el formigonat si no s'ha arribat a una junta adequada.
- Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70 % de la resistència prevista, tots els elements formigonats es curaran mantenint la humitat amb regs d'aigua, embassaments, recobriments amb materials saturats o productes especials.

Aquest procés serà com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals

- 15 dies en temps calorós i sec o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives.

2.7. MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES

Criteris de control:

El contractista presentarà a l' inici de l'obra un certificat de procedència del material on es faci constar:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

Adicionalment abans de començar l'obra o si varia el subministrador, es realitzaran els següents assaigs:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència.
- Assaig granulomètric del material filtrant (NLT-104 / UNE 7.376)
- Desgast de los Angeles (NLT-149 / UNE 83.116)
- Equivalent de sorra (UNE 83.131)

Si la posada en obra dura més de 15 dies es farà una anàlisi granulomètrica.

Especificacions:

Els materials granulars seran àrids naturals o procedents de matxuqueig i trituració de pedrera, exempts d'argila, marga o altres matèries.

Els grànuls tindran forma arrodonida o polièdrica i la seva composició granulomètrica serà l'adequada al seu ús, d'acord amb els següents fusos:

Tamis	Tipus A-40	Tipus A-20	Tipus A-16	Tipus A-10
63 mm	100			
40 mm	85-100	100		
20 mm	0-25	85-100	100	
16 mm	-	-	85-100	100
10 mm	0-5	0-25	0-50	85-100
5 mm		0-5	0-10	0-25
2 mm				0-5

A més, els materials granulars hauran de complir les següents especificacions:

Coeficient de desgast	≤40
Plasticitat	No plàstic
Equivalent de sorra	≥30

2.8. GEOTÈXTILS

Críteris de control:

El Contractista a l' inici de l'obra i per a cada partida de subministrament, presentarà el certificat de qualitat del fabricant. Cada 2.000 m² o fracció equivalent es realitzaran els següents assaigs:

- Característiques físiques
 - Pes superficial (g/m²)
 - Gruix (mm)
 - Punt de fusió (°C)
- Característiques mecàniques
 - Tracció monodireccional longitudinal (kN/m) i transversal (N/5 cm)
 - Elongació a la ruptura (%)
 - Força de penetració (N) i resistència a la ruptura ulterior (esqueixament)
- Característiques hidràuliques
 - Prova a la penetració de cons per caiguda lliure (mm)
 - Obertura de filtració (µm) i obertura eficaç de porus (mm)
 - Coeficient K de permeabilitat a l'aigua, flux vertical i horitzontal (cm/s)

Especificacions:

Els valors que s'obtinguin seran els garantits pel fabricant amb una desviació màxima del ±5%. Les característiques del material sobre el qual s'estén la làmina serà el previst al projecte.

2.9. RIGOLES DE MORTER

Críteris de control:

En cada subministrament, es realitzaran els següents controls:

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127.001) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional i de color, sobre un 10% de les peces rebudes, segons UNE 127.001

Si hi ha subministradors diferents, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) i es realitzaran els següents assaigs:

- Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua (UNE 127.002)
 - Gelabilitat (UNE 127.004)
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista (UNE 127.003)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Resistència al xoc (UNE 127.007)
- Sobre 6 mostres de 6 peces:
 - Resistència flexió (UNE 127.006)
 - Estructura (UNE 127.001)

En el cas que el material disposi del segell AENOR o altra legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció.

Especificacions:

El material arribarà a l'obra acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions del plec de condicions.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana. No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

Absorció d'aigua (UNE 127.002)	≤ 7,5 %
Tensió de trencament a la flexió	
Cara a tracció	≥ 50 kp/cm ²
Dors a tracció	≥ 40 kp/cm ²
Gelabilitat	Absència de trencament

Control d'execució:

- Control d'execució i acabat de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació
- Inspecció del procés d'execució.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
- Les peces han de formar una superfície plana i uniforme i han d'estar ben assentades.
- Els junts de les peces han de ser ≤ 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
- La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4%
- S'ha de treballar entre els 5 °C i els 40°C i sense pluges.
- Es col·locaran al truc de maceta sobre 3 cm de morter.
- Toleràncies d'execució:

Replanteig	± 10 mm
Nivell	± 10 mm
Planor	± 4 mm / 2m

2.10. VORADES DE FORMIGÓ

Criteris de control:

A l'inici de l'obra o si varia el subministrament i cada 500 m de vorada, es faran els següents assaigs de qualitat, segons la norma UNE 127.025, inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents i recepció del certificat de qualitat del fabricant i control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127.026.

Si hi ha subministradors diferents, es prendran 3 mostres de 3 peces i es realitzaran els següents assaigs:

- Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua (UNE 127.0272)
 - Resistència a compressió (UNE 83.302, 83.303 i 83.304)
 - Resistència flexió (UNE 127.028)

En el cas que el material disposi del segell AENOR o altra legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció.

Especificacions:

El material arribarà a l'obra acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant conforme la norma UNE 127.025

Les peces tindran forma prismàtica, amb una cara aixamfranada i hauran estat obtingudes per un procés d'emmotllament d'una pasta de ciment Portland CEM I / 32,5, granulats de 20 mm de grandària màxima, aigua i eventualment additius.

Ha de tenir un color uniforme. No tindran fissures i la seva textura superficial serà llisa. Les cares vistes seran planes i les arestes exteriors arrodonides. No presentaran deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes i compliran les següents especificacions:

Llargària	Segons UNE 127.025
Pes específic	$\geq 2.300 \text{ kp/cm}^2$
Resistència a compressió	$\geq 400 \text{ kp/cm}^2$
Resistència a flexió (UNE 127.028)	
Classe R 5,5	$\geq 55 \text{ kp/cm}^2$
Classe R 7,0	$\geq 70 \text{ kp/cm}^2$
Absorció d'aigua en pes (UNE 127.027)	$\leq 9 \%$
Gelabilitat	Inherent a $\pm 20^\circ\text{C}$

Toleràncies d'execució:

Llargària	$\pm 5 \text{ mm}$
Amplària	$\pm 3 \text{ mm}$
Alçària	$\pm 5 \text{ mm}$

2.11. EXCAVACIONS A CEL OBERT

Criteris de control:

Presa de coordenades i cotes en el front d'excavació de l'excavació horitzontal i sobre cada unitat executada.

Especificacions:

La diferència màxima respecte l'eix de la posició teòrica d'un punt, en horitzontal, no ha de ser més gran de $\pm 10 \text{ cm}$.

La cota observada de qualsevol punt ha de quedar entre -3 cm i $+3 \text{ cm}$ respecte de la teòrica.

2.12. EXCAVACIONS RASA

Criteris de control:

Presa de coordenades i cotes a banda i banda del fons de l'excavació cada 20 m lineals.

Especificacions:

L'amplada de la plataforma no serà més petita que la prevista menys 10 cm.

La cota observada de qualsevol punt ha de quedar entre -3 cm i $+3 \text{ cm}$ respecte de la teòrica. A banda i banda, la diferència respecte de la posició teòrica d'un punt, en horitzontal, no ha de ser més gran de $\pm 10 \text{ cm}$.

2.13. TERRAPLENS

Criteris de control:

A l'inici de l'obra o si varia la procedència i durant l'execució del terraplè, es faran els següents assaigs:

- 1 granulomètric (NLT-104/72) cada 2000 m³
- 1 determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105-106/72), cada 2000 m³
- 1 assaig proctor modificat (NLT-108/72), cada 1000 m³
- 1 determinació Índex CBR normal (NLT-111/78), cada 5000 m³
- 1 determinació de matèria orgànica (NLT-117/72), cada 5000 m³

Presa de coordenades i cotes cada 25 ml com a màxim.

Per cada 1.250 m³ o fracció diària compactada com a màxim, 5 humitats (NLT-102/72) i densitats "in situ" (NLT-109/72).

També es realitzarà un assaig de placa de càrrega (NLT 357/86) per cada 1.500 m³ de material compactat.

Especificacions

Granulomètric	Grandària màx. 8 cm
Fins que passen pel garbell 0,080 UNE	$\leq 35 \%$
Límits d'Atterberg	LL < 40
Densitat	$\geq 1,75 \text{ kg / dm}^3$
Índex CBR normal	≥ 10
Matèria orgànica	$\leq 1\%$

La densitat assolida no ha de ser inferior al 95% en la base, al 98 % en el nucli i al 100 % en la coronació de la màxima que s'hagi obtingut en l'assaig del proctor modificat, en el 90 % dels punts assajats.

El mòdul elàstic en l'assaig de la placa de càrrega haurà de ser superior a 1200 kp / cm²

2.14. OBRES DE FÀBRICA

Criteris de control:

Sense caràcter limitant, els punts de control més importants són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i l'alçat dels murs.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

Especificacions:

Les toleràncies màximes d'execució d'una paret de càrrega respecte les de projecte seran les següents:

Replanteig	± 20 mm
Distància entre obertures	± 20 mm
Alçària	± 15 mm / 3 m
Planor	± 10 mm / 2 m
Aplomat	± 10 mm / 3 m
Horizontalitat de les filades	± 2 mm / m
Gruix dels junts horitzontals	± 2 mm
Gruix dels junts verticals	± 2 mm
Separació entre junts	≤ 15 m
Separació en zones de grau sísmic ≥ VI	≤ 5 m
Gruix dels junts horitzontals	0,6 cm
Gruix dels junts verticals	≤ 1,2 cm

També es tindran en compte les especificacions definides al DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica, del Codi Tècnic d'Edificació.

Especificacions addicionals:

Les peces per col·locar tindran la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter o del formigó de reblert en les parets dels blocs.

Les peces es col·locaran enllardades i a trencajunt. Les filades han de ser horitzontals i s'han d'assentar sobre morter.

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada. S'ha de dividir en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts.

En les parets de blocs, els brancals i les peces que formen els junts han de ser senceres, plenes de formigó i armades. El formigó s'ha d'abocar cada 5 filades com a màxim i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

2.15. PAVIMENTS

Criteris de control:

Sense caràcter limitant, els punts de control més importants són els següents:

- Control d'execució i acabat de la base de formigó sobre la que es col·loquen les llosetes, llambordes o vorades.
- Control d'execució i acabat de la solera de formigó.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

Especificacions:

Base de formigó:

- S'ha de treballar a una temperatura ambient oscil·li entre els 5 °C i els 40 °C i sense pluges.
- El suport ha de tenir una compactació ≥ 90% de l'assaig Proctor Modificat i la rasant prevista.
- L'abocada de formigó s'ha de fer sense que es produeixin segregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
- En el cas col·locació de llosetes o llambordes no s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
- Es disposaran junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.

Les toleràncies màximes d'execució seran les següents:

Replanteig	± 10 mm
Nivell	± 10mm
Planor	± 4 mm / 2 m
Alineació de la filada	± 3 mm / 2 m

Vorada:

- La vorada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense encartonaments ni d'altres defectes i s'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
- Els junts entre peces han de ser ≤ 8 mm i han de quedar rejuntats amb morter.

H	Gruix	± 10 mm
i	Nivell	± 10mm
h	Planor	± 3 mm / 3 m

a d'haver punts fixos de referència exterior a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 Km/h.

Les toleràncies màximes d'execució seran les següents:

Solera de formigó:

- Preparar i comprovar la superfície d'assentament.
- Muntatge de l'armadura segons projecte. La malla s'haurà d'interrompre a 7-9 cm de les juntes de retracció
- Abocada del formigó sense que es produeixin segregacions i vibrar fins aconseguir massa compacta.
- Es faran talls mitjançant serra de disc cada 3 m (20 vegades l'espessor) per a junts de contracció de profunditat entre 1/4 i 1/3 l'espessor de la solera i gruix no superior als 4 mm

- Execució de junts de dilatació de tot el gruix de la solera (distàncies no superiors a 25 m) i formigonat. Fer coincidir els junts de dilatació amb els junts de contracció. Els junts es faran de 2 cm i s'omplirà amb material flexible.
- Protecció del formigó i curat fins aconseguir el 70 % de la resistència de projecte. 15 dies en temps calorós i sec i 7 dies en temps humit
- S'ha de treballar a una temperatura ambient oscil·li entre els 5 °C i els 40 °C i sense pluges.
- No trepitjar la superfície durant 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
- La superfície acabada ha d'estar reglejada.
- Ha de tenir textura uniforme amb planor i nivell previstos.

Replanteig	± 10 mm
Nivell	± 10mm
Planor	± 3 mm / 3 m

- La resistència característica es comprovarà d'acord a l'article 86 de l'EHE-08.

Les toleràncies màximes d'execució seran les següents:

2.16. MESCLAS BITUMINOSAS EN CALENT

Criteris de control:

- El contractista proposarà una fórmula de treball, indicant la granulometria de la barreja de granulats, el contingut i tipus de betum, la temperatura màxima de la barreja i la mínima de compactació.
- Sobre la mescla proposada es farà un assaig d'immersió - compressió (NLT-162/84) cada 1000 t o 15 dies si s'utilitza menys material.
- Cada 1000 t de mescla o fracció diària es farà un assaig Marshall sobre una sèrie de 3 provetes amb determinació de densitat, estabilitat, deformació i índex de buits (NLT-159/73)

- Es realitzaran 3 determinacions del contingut del lligant (NLT-164/76) i granulometries del granulat restant (NLT-165/76)

Especificacions:

La mescla bituminosa acomplirà les especificacions previstes a l'ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre.

Control geomètric:

- Es prendran coordenades i cotes de forma reticular (malla) cada 10 m. La cota de qualsevol punt d'aquesta retícula ha de quedar entre +1 i -1 cm respecte la teòrica.
- Inspecció visual per a detectar possibles punts baixos capaços d'emmagatzemar aigua.
- El gruix mínim mesurat a qualsevol perfil ha de ser superior al 90% del previst en projecte.

2.17. REGS D'IMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA

Criteris de control:

Lligant:

De cada partida arribada a l'obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendran mostres significatives cada 30 t per fer els assajos d'identificació següents

Emulsions:

- 1 assaig de viscositat (NLT-138/72).
- 1 assaig de det. Càrrega de les partícules (NLT-194/84)
- 1 assaig de penetració del residu (NLT-124/72).
- 1 assaig de residu de betum asfàltic (NLT-139/84)

Betum fluidificat:

- 1 assaig de viscositat Saybolt-Furol (NLT-133/72)
- 1 assaig de destil·lació (NLT-134/72)

- 1 assaig de penetració del residu (NLT-124/72)
- 1 assaig de dotació

Àrid de cobertura

Per a cada 100 m³ de material:

- 1 percentatge de material que passa pel sedàs 5 UNE (NLT-104/72)

Per a cada 25 m³ de material o fracció utilitzada::

- 1 determinació humitat, abans d'emprar el material (NLT-102/72)

Per cada procedència de material

- 1 assaig d'equivalent de sorra (NLT-113/72)

Especificacions:

- L'àrid a emprar en els regs d'imprimació serà sorra natural, procedent del matxuqueig o barreja d'ambdós materials, sense pols, argila o d'altres materials estranys.
- En el moment de la seva extensió l'àrid no portarà més d'un 2% d'aigua (fins al 4% si s'utilitzen emulsions asfàltiques)
- La totalitat de l'àrid passarà pel sedàs 5 UNE i l'equivalent de sorra serà superior a 40.
- La dotació de lligant en els regs d'imprimació quedarà definida per la quantitat que la capa que s'imprimeixi sigui capaç d'absorbir en 24 h, essent compresa entre 600 i 1000 g / m² de lligant residual.
- En els regs d'adherència la dosificació del lligant estarà compresa entre 200 i 300 g / m² de lligant residual.
- La temperatura d'aplicació del lligant serà tal que la seva viscositat estigui compresa entre 20 i 100 segons Saybolt-Furol.
- Els regs d'adherència o imprimació s'aplicaran amb temperatures a l'ombra de més de 5 °C.

2.18. MARQUES VIALS

Criteris de control:

Pintures:

S'exigirà al fabricant la documentació relativa als certificats de qualitat abans de la seva recepció. Abans de la seva utilització, es realitzaran els següents assajos:

- Pes específic (MELC-12 i BS-3.262)
- Contingut d'aigua
- Consistència Krebs (MELC-12.74)
- Estabilitat a la calor (ASTM B-28.587)
- Resistència al sangrat (MELC-12.97)
- Flexibilitat (MELC-12.97)
- Reflectància (MELC-12.97)
- Resistència al desgast
- Resistència a la immersió (UNE 48.144)
- Resistència a l'envelliment i a l'acció de la llum (MELC-12.94)
- Adherència (UNE 48.032)
- Temps de secada (MELC-12.71)
- Poder de cobriment (FNTA 160.261)
- Resistència a la humitat (FNTA 160.261)

Microesferes:

Abans de la seva utilització, s'han d'haver realitzat els següents assajos:

- Granulometria (MELC-12.32)
- Resistència a l'aigua (BS-3.262/410)
- Índex de refracció (MELC-12.31)
- Resistència als àcids i al clorur sòdic (MELC-12.39)
- Determinació en pes de pintura i microesferes.

Especificacions:

Pintures:

- La consistència a 25 °C ± 0,2 °C estarà compresa entre 80 i 100 ut krebs
- La pel·lícula de pintura tindrà un temps màxim de secada de 30 minuts.
- El pes específic es mantindrà dins un marge de tolerància del ± 3% de l'indicat pel fabricant.
- La pel·lícula de pintura aplicada pel sistema aerogràfic no experimentarà, pel sangrat, un canvi de color major que l'indicat en el núm. 6 de la Referència fotogràfica estàndard (ASTM D868-48)
- La reflectància lluminosa aparent de la pintura classe B (blanca) mesurada sobre fons blanc no serà més baixa que 80.
- La flexibilitat serà tal que no es produeixi cap escletxa ni despegada de la pel·lícula sobre mandril de 12,5 mm, examinant la part doblegada a simple vista i sense lupa d'augment.
- La resistència a l'envelliment artificial quedarà demostrada si al cap de 168 hores de tractament, d'acord amb la norma, no es produeixen escletxes, ampolles o canvis apreciables de color a la pel·lícula de pintura, vista la proveta sense cap lupa d'augment.
- El canvi de coloració després de les 168 hores serà menor que la diferència existent en el parell de referència núm. 2 de l'escala de Marshall de grisos (ASTM 2616-67)

Microesferes:

- La quantitat màxima tolerable de microesferes defectuoses serà del 20% (MELC-12.30)
- L'índex de refracció no serà més petit d'1,50
- La granulometria d'una mostra estarà compresa entre els límits següents:

Sedàs UNE	% en pes que passa
0,80	100
0,63	95 - 100
0,50	90 - 100
0,32	30 - 70
0,125	0 - 5

- Després de tres hores d'immersió en una solució IN de clorur càlcic a 21 °C, les microesferes de vidre no presentaran alteració superficial apreciable.

Control d'execució:

La pintura reflexiva s'haurà d'aplicar amb un rendiment comprès entre 2,4 i 2,7 m² per litre d'aglomerat pigmentat i d'1,152 a 1,296 g d'esferes de vidre.

La superfície on s'apliqui la pintura estarà completament neta i no podran executar-se marques vials en dies de vent fort o amb temperatures inferiors a 0 °C.

Les dimensions de les marques vials seran les especificades al projecte.

2.19. SENYALITZACIÓ

Criteris de control:

Per a cada subministrador i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:

- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del Plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades.

Especificacions:

- El contractista disposarà de la relació completa de les empreses subministradores i del segell de qualitat i certificats d'origen de tots els materials utilitzats.

Característiques generals:

- Tots els elements de senyalització vertical s'identificaran de forma indeleble en la part posterior, on apareixerà com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació (mes i els dos darrers dígit de l'any)
- La cara vista de les enyals pot ser plana, estampada o embotida. La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a l'intempèrie.
- No ha de tenir ratllades, bonys, punts d'oxidació, ni d'altres desperfectes superficials.
- Les peces d'acer han d'estar galvanitzades per immersió en calent. El recobriment del galvanitzat ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.
- El galvanitzat no ha de presentar exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense recobriment galvànica.
- Les plaques que formen els cartells, han d'estar recobertes amb una pel·lícula de pintura no reflectora i/o amb una làmina reflectora de la intensitat requerida adherida. El nivell de retroflexió es determina en funció del tipus de senyal o cartell i la localització final.
- L'acabat ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans ni cap altra imperfecció superficial.
- Ha de tenir els colors d'acord amb el que prescriu la legislació vigent.

Plaques d'acer galvanitzat:

- Les seves característiques s'ajustaran a les normes UNE 135.310 o UNE 135.313.
- Ha d'estar format per l'estampació d'una xapa blanca d'acer dolç de primera fusió galvanitzada, recoberta amb una làmina reflectora d'intensitat alta.
- Ha de tenir un reforç perimetral format amb la mateixa xapa doblegada 90°
- L'orla exterior i els símbols de la placa es conformaran amb un relleu de 2,5 mm a 4 mm d'espessor, mitjançant estampació i/o embotició en premsa.

Gruix de la xapa	≥ 1,8 mm
Amplària del reforç perimetral	25 mm
Protecció del galvanitzat (dues cares) (UNE 135.310)	≥ 256 g / m ²
Adherència del recobriments (UNE 135.310)	Sense defectes
Puresa del galvanitzat	

Toleràncies:

Gruix: ± 0,2 mm

Amplària reforç perimetral: ± 2,5 mm

Els valors de coeficient de retroflexió, determinats segons la norma UNE 135.350, han de complir les especificacions establertes a la pròpia norma.

Pintura no reflectora:

- Les seves característiques s'ajustaran a les normes UNE 135.331o UNE 135.332.
- La pintura presentarà un aspecte uniforme, exempta de grans o qualsevol imperfecció superficial.
- Els colors i factor de luminància s'han de comprovar segons la norma UNE 135.331.
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

Brillantor especular (UNE 135.331)	≥ 60%
Resistència a l' impacte segons UNE 135.331	Sense trencament
Adherència (UNE 135.331)	≤ 1
Resistència a la immersió dins l'aigua	Segons UNE 135.331
Resistència a la intempèrie	Segons UNE 135.331
Resistència a l'envelliment artificial	Segons UNE 135.331

Control d'execució:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Els senyals han d'estar fixades al suport, a la posició indicada en els plànols o a on consideri la Direcció d'Obra.
- Un cop col·locada la senyalització, aquesta haurà de suportar un esforç de 100 kp aplicat al seu c.d.g. i una pressió de vent de 200 kp /m², sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
- S'han de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
- Han de ser visibles des d'una distància de 35 m o des de la zona d'aturada d'un automòbil. Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
- La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 2,20 m, mesurat des de la part més baixa de l'indicador.
- No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents
- No s'admetrà un error de verticalitat superior a ±1°
- La garantia mínima de les senyals i cartells, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 5 anys comptats des de la data de fabricació i de 5 anys.
- Les característiques colorimètriques de les senyals i cartells (zones retroreflectants i no retroreflectants) dins del període de garantia s'han de mantenir d'acord a les especificacions indicades.

2.20. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Criteris de control:

- S'exigirà al contractista els certificats de qualitat dels materials que formen part de la instal·lació i abans de començar l'obra es realitzarà un control de recepció dels materials.
- Per a cada línia instal·lada es farà una comprovació de la secció dels conductors i del diàmetre dels tubs aïllants de protecció.
-

Especificacions:

- Les seccions dels conductors es correspondran amb les definides per a cada línia en els plànols.
- La instal·lació es realitzarà seguint les especificacions del Reglament de Baixa Tensió vigent.
- Els valors d'aïllament determinats no seran inferiors a 250.000 ohms.
- La rigidesa dialèctica de la instal·lació serà tal que resisteixi un minut la prova de tensió definida a MI BT 017
- La resistència a terra serà tal que no produeixi tensions de contacte superiors a 24 V en local o emplaçament conductor o 50 V en els altres casos.
- La caiguda de tensió serà inferior al 3% de la tensió nominal a l'origen per enllumenat i al 5% per altres casos.
- Les corrents de fuga mesurades no seran superiors a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com a protecció contra els contactes indirectes.

Control d'execució:

- Es realitzaran les següents comprovacions:
 - Funcionament dels interruptors de control de potència (ICP)
 - Funcionament dels interruptors diferencials
 - Funcionament dels interruptors magnetotèrmics
 - Mesura dels aïllaments
 - Mesura de la rigidesa dielèctrica
 - Mesura de la caiguda de tensió
 - Comprovació de l'equilibrat de les fases
 - Mesura de la corrent de fuga.

2.21. BARRERES DE SEGURETAT

Criteris de control:

- S'inspeccionarà visualment la superfície de la barrera i es comprovarà que el seu aspecte és correcte, segons les especificacions establertes.
- Es faran 10 determinacions del gruix del galvanitzat per cada 100 m que es vagin a col·locar. Aquesta longitud es considerarà un lot de control.
- Es demanaran els certificats on s'assenyali el procés de fixació del galvanitzat i la quantitat nominal de massa de zinc dipositada per decímetre quadrat.
- Per cada 100 m o fracció de barrera que s'hagi de col·locar a l'obra es realitzaran les següents determinacions sobre una mostra de 4 elements:
 - Elements horitzontals i verticals, 5 mesures de la longitud i del gruix (1 element)
 - Plaques o pletines d'ancoratge, 5 mesures de longitud, amplada i gruix (1 element)
 - Presa de coordenades i cotes, una vegada replantejada la barrera a l'obra, d'un 10% dels punts on se situaran els elements d'ancoratge.

Especificacions:

- La superfície de la barrera no haurà de mostrar irregularitats ni esquerdes.
- El gruix del galvanitzat no haurà de ser inferior a 80 micres en cap punt i la mitjana de les 10 mesures realitzades haurà de ser superior a 85 micres.
- En els certificats harà de figurar la designació "galvanitzat en calent" i la quantitat nominal de zinc dipositada per dm^2 que no haurà de ser inferior a 6 g/dm^2

Toleràncies i dimensions:

- Elements horitzontals i verticals:
Longitud: ± 10 mm
Gruix: $\pm 0,2$ mm
- Plaques o pletines d'ancoratge:
Gruix mínim: ≥ 5 mm
Espessor del pern d'ancoratge: ≥ 5 mm
Variació d'aplomat o anivellament: ≤ 5 mm

2.4. PLÀ DE GESTIÓ DE RESIDUS

El present Pla serà d'aplicació a totes les obres necessàries per a l'execució d'aquest projecte que comprenen les següents activitats:

- Treballs previs.
- Enderrocs i moviments de terres
- Ferms i paviments
- Mobiliari urbà i elements de protecció

2.4.1. Participants

- El productor. L'Ajuntament de Sant Joan Despí és el promotor de les obres. La Direcció Facultativa, per delegació del productor dels residus, decideix la transferència dels materials a reciclar o elements a reutilitzar pels posseïdors dels rebuigs de l'obra d'enderroc.
- El posseïdor dels residus. El posseïdor dels residus és l'adjudicatari del projecte d'execució, com a empresa que efectua les operacions de construcció, excavació o d'altres operacions generadores de residus. Serà l'empresa constructora.
- El gestor dels residus. És el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració dels residus i el titular de les instal·lacions on es dipositen els rebuigs.

2.4.2. Característiques dels residus

Durant la realització de les obres, els residus més significatius que es generaran seran els relatius a l'excavació per a la caixa de ferm i per a la rasa de filtració i els procedents del desmuntatge de la tanca de simple torsió i petits enderrocs. Tots aquests materials seran carregats i transportats a l'abocador, aplec, centre de reciclatge, planta de compostatge o abocador específic i seran tractats adientment.

En resum, els residus originats es poden classificar en els següents grups:

- Residus originats dels treballs previs de retirada de materials i neteja.
- Residus procedents dels enderrocs. Aquests residus corresponen a l'enderroc de paviments i elements d'urbanització.
- Residus procedents de l'excavació. Son les terres sobrants de les excavacions definides al projecte, en desmunt en rasa o pou.
- Residus de construcció. Podem diferenciar dos tipus; els de la pròpia acció de construir i els d'emballatge.

2.4.3. Volum dels residus en l'obra

El volum dels residus estimat es resumeix a la següent taula:

Activitat	Tipus de residu	Volum estimat
Enderrocs paviments	Asfalt, formigó i derivats	566,88 m ³

S'ha considerat un increment per esponjament del 25 %.

2.4.4. Selecció i destí dels residus

La selecció dels materials es realitzarà directament en obra, emmagatzemant les runes i demes residus en contenidors específics i es carregaran als camions pel seu transport a abocador autoritzat per l'Administració, exigint al transportista els corresponents certificats on s'indiqui la naturalesa i el volum dels residus, així com les dades de l'abocador autoritzat i prèviament aprovat per la Direcció Facultativa.

2.5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	26,63000 €
A0121001	h	Oficial 1a	18,83000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	26,63000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	26,63000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	21,42000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	21,40000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	27,52000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	27,52000 €
A012M001	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	26,63000 €
A012N001	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	31,90000 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	29,89000 €
A01210010	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210011	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210012	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210013	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210014	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210015	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210016	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210017	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210018	h	Oficial 1a	18,83000 €
A01210019	h	Oficial 1a	18,83000 €
A0121001A	h	Oficial 1a	18,83000 €
A0121001B	h	Oficial 1a	18,83000 €
A0121001C	h	Oficial 1a	18,83000 €
A0121001D	h	Oficial 1a	18,83000 €
A0121001E	h	Oficial 1a	18,83000 €
A012M0010	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012M0011	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012M0012	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012M0013	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012M0014	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012M0015	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012M0016	h	Oficial 1a muntador	19,46000 €
A012N0010	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A012N0011	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A012N0012	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A012N0013	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A012N0014	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A012N0015	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A012N0016	h	Oficial 1a d'obra pública	18,83000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	23,65000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A013F000	h	Ajudant manyà	18,78000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	23,61000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	23,65000 €
A013M001	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,32000 €
A013M0010	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A013M0011	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A013M0012	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A013M0013	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A013M0014	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A013M0015	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A013M0016	h	Ajudant muntador	17,53000 €
A0140000	h	Manobre	22,23000 €
A0140001	h	Manobre	16,62000 €
A01400010	h	Manobre	16,62000 €
A01400011	h	Manobre	16,62000 €
A01400012	h	Manobre	16,62000 €
A01400013	h	Manobre	16,62000 €
A01400014	h	Manobre	16,62000 €
A01400015	h	Manobre	16,62000 €
A01400016	h	Manobre	16,62000 €
A01400017	h	Manobre	16,62000 €
A01400018	h	Manobre	16,62000 €
A01400019	h	Manobre	16,62000 €
A0140001A	h	Manobre	16,62000 €
A0140001B	h	Manobre	16,62000 €
A0140001C	h	Manobre	16,62000 €
A0140001D	h	Manobre	16,62000 €
A0140001E	h	Manobre	16,62000 €
A0140001F	h	Manobre	16,62000 €
A0140001G	h	Manobre	16,62000 €
A0140001H	h	Manobre	16,62000 €
A0140001I	h	Manobre	16,62000 €
A0140001J	h	Manobre	16,62000 €
A0140001K	h	Manobre	16,62000 €
A0140001L	h	Manobre	16,62000 €
A0140001M	h	Manobre	16,62000 €
A0150000	h	Manobre especialista	23,00000 €
A0150001	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500010	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500011	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500012	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500013	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500014	h	Manobre especialista	17,13000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 3

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01500015	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500016	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500017	h	Manobre especialista	17,13000 €
A01500018	h	Manobre especialista	17,13000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 4

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,83000 €
C1101201	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,44000 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39000 €
C11012010	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C11012011	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C11012012	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C11012013	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C11012014	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	89,49000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	83,20000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,93000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,52000 €
C1312341	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,58000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98000 €
C1313331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C13123411	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,58000 €
C13133310	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C13133311	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C13133312	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	66,70000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,76000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,46000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,69000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	48,40000 €
C1503000	h	Camió grua	51,73000 €
C1503001	h	Camió grua	45,42000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	54,46000 €
C1503501	h	Camió grua de 5 t	47,81000 €
C15030010	h	Camió grua	45,42000 €
C15030011	h	Camió grua	45,42000 €
C15030012	h	Camió grua	45,42000 €
C15030013	h	Camió grua	45,42000 €
C15030014	h	Camió grua	45,42000 €
C15030015	h	Camió grua	45,42000 €
C15030016	h	Camió grua	45,42000 €
C15035011	h	Camió grua de 5 t	47,81000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	32,04000 €
C1702D01	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,95000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,16000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	61,19000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	70,17000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 5

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000 €
C1702D010	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1702D011	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1702D012	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	39,60000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,29000 €
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	48,30000 €
C2005000	h	Regle vibratori	3,97000 €
C2005001	h	Regle vibratori	4,41000 €
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,75000 €
C200KF00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	600,00000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	5,96000 €
C20050011	h	Regle vibratori	4,41000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,90000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,78000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,36000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,43000 €
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	72,01000 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	14,98000 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a dreus	20,35000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,39000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	18,17000 €
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	9,97000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66000 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000 €
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000 €
B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,28000 €
B0552471	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,26000 €
B05524711	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,26000 €
B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,41000 €
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	74,95000 €
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,95000 €
B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	67,77000 €
B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	51,91000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	65,07000 €
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	29,81000 €
B0710151	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000 €
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	30,62000 €
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	34,48000 €
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,69000 €
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,88000 €
B07101510	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000 €
B07101511	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000 €
B07101512	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,33000 €
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	2,48000 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,36000 €
B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	6,24000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,68000 €
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,32000 €
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000 €
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canòn 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)	9,91000 €
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el canòn sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	19,50000 €
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)	2,84000 €
B6AZ3132	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m	8,92000 €
B6AZ3134	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	11,64000 €
B6AZA132	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m	32,64000 €
B6AZA164	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	45,51000 €
B96118G0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	26,09000 €
B9671L50	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 50x20 cm	10,56000 €
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,94000 €
B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,60000 €
B985A700	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 25x35 cm	12,60000 €
B9E11100	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior	7,40000 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,68000 €
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	15,92000 €
B9G8C0A0	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu	87,70000 €
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	57,42000 €
BB122AE0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	121,31000 €
BB1318A0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària	157,01000 €
BB1338A0	m	Barana d'alumini lacat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària	149,53000 €
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,78000 €
BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,56000 €
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,53000 €
BBA17101	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,10000 €
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,12000 €
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,39000 €
BBA171010	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,10000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBA171011	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,10000 €
BBA171012	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,10000 €
BBA171013	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,10000 €
BBA171014	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,10000 €
BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	3,16000 €
BBC6VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, amb ancoratge per a fixar al paviment	50,40000 €
BBM1120D	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	103,82000 €
BBM12502	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	24,47000 €
BBM1260D	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	86,16000 €
BBM1360D	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	99,56000 €
BBM1AD71	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora	28,93000 €
BBM1AHA1	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	46,00000 €
BBM1AHA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,50000 €
BBM1AHAA	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	44,83000 €
BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	20,51000 €
BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	9,68000 €
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	20,50000 €
BBMZ2310	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	32,86000 €
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	21,04000 €
BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88000 €
BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	8,29000 €
BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	8,18000 €
BBMZT110	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	5,08000 €
BD5B1F00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	2,39000 €
BHN15FA6	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica, amb cos d'alumini fos, equipat amb 6 mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un total de 120 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 129 W de potència total, flux lluminós de 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric de classe I, amb accessori per fixar vertical a l'extrem del suport	1.487,76000 €
BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	45,00000 €
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	63,65000 €
BR3P2310	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	21,96000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		80,80000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	23,00000 =	20,70000	
			Subtotal:		20,70000	20,70000
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	3,16000 =	1,42200	
			Subtotal:		1,42200	1,42200
Materials						
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,39000 =	28,50450	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,43000 =	11,97950	
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,90000 =	0,34200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	117,66000 =	17,64900	
			Subtotal:		58,47500	58,47500
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20700
		COST DIRECTE				80,80400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				80,80400

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		86,63000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,00000 =	23,00000	
			Subtotal:		23,00000	23,00000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,95000 =	1,36500	
			Subtotal:		1,36500	1,36500
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	117,66000 =	29,41500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	19,78000 =	32,24140	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,90000 =	0,38000	
			Subtotal:		62,03640	62,03640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,23000	
		COST DIRECTE			86,63140	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,63140	
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		179,98000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,00000 =	24,15000	
			Subtotal:		24,15000	24,15000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,95000 =	1,41375	
			Subtotal:		1,41375	1,41375
Materials						
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,25000 =	100,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,90000 =	0,38000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	117,66000 =	23,53200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,78000 =	30,26340	
			Subtotal:		154,17540	154,17540
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,24150
		COST DIRECTE				179,98065
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				179,98065

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		145,69000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,00000 =	24,15000	
			Subtotal:		24,15000	24,15000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,95000 =	1,41375	
			Subtotal:		1,41375	1,41375
Materials						
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,25000 =	47,50000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	117,66000 =	44,71080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU																																																															
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	19,78000 = 27,29640																																																															
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,90000 = 0,38000																																																															
Subtotal:					119,88720 119,88720																																																															
DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,24150																																																															
COST DIRECTE					145,69245																																																															
COST EXECUCIÓ MATERIAL					145,69245																																																															
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,98000 €																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0134000</td> <td>h</td> <td>Ajudant ferrallista</td> <td>0,005 /R x 23,65000 =</td> <td>0,11825</td> </tr> <tr> <td>A0124000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a ferrallista</td> <td>0,005 /R x 26,63000 =</td> <td>0,13315</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td></td> <td>0,25140 0,25140</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B0B2A000</td> <td>kg</td> <td>Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2</td> <td>1,050 x 0,68000 =</td> <td>0,71400</td> </tr> <tr> <td>B0A14200</td> <td>kg</td> <td>Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm</td> <td>0,0102 x 1,33000 =</td> <td>0,01357</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td></td> <td>0,72757 0,72757</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,00</td> <td>%</td> <td>0,00251</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td colspan="2"></td> <td>0,98148</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td colspan="2"></td> <td>0,98148</td> </tr> </tbody> </table>							Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x 23,65000 =	0,11825	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 26,63000 =	0,13315	Subtotal:				0,25140 0,25140	Materials					B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x 0,68000 =	0,71400	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x 1,33000 =	0,01357	Subtotal:				0,72757 0,72757	DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,00251	COST DIRECTE					0,98148	COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,98148
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																
Ma d'obra																																																																				
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x 23,65000 =	0,11825																																																																
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 26,63000 =	0,13315																																																																
Subtotal:				0,25140 0,25140																																																																
Materials																																																																				
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x 0,68000 =	0,71400																																																																
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x 1,33000 =	0,01357																																																																
Subtotal:				0,72757 0,72757																																																																
DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,00251																																																															
COST DIRECTE					0,98148																																																															
COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,98148																																																															

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU																																																																									
BARANA001	m	Barana d'acer galvanitzat, formada per un passamà rodó D 50 mm i brèndoles a 10 cm, h= 90cm ancorada a mur, col·locada.	Rend.: 1,000		101,86 €																																																																										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td colspan="2"></td> <td>88,57391</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES INDIRECTES</td> <td>15,00</td> <td>%</td> <td>13,28609</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td colspan="2"></td> <td>101,86000</td> </tr> </tbody> </table>						COST DIRECTE					88,57391	DESPESES INDIRECTES			15,00	%	13,28609	COST EXECUCIÓ MATERIAL					101,86000																																																								
COST DIRECTE					88,57391																																																																										
DESPESES INDIRECTES			15,00	%	13,28609																																																																										
COST EXECUCIÓ MATERIAL					101,86000																																																																										
E2135341	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		222,18 €																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0150000</td> <td>h</td> <td>Manobre especialista</td> <td>3,000 /R x 23,00000 =</td> <td>69,00000</td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>2,800 /R x 22,23000 =</td> <td>62,24400</td> </tr> <tr> <td>A0125000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a soldador</td> <td>1,200 /R x 21,42000 =</td> <td>25,70400</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td></td> <td>156,94800 156,94800</td> </tr> <tr> <td>Maquinària</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C200S000</td> <td>h</td> <td>Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic</td> <td>1,200 /R x 5,96000 =</td> <td>7,15200</td> </tr> <tr> <td>C1101200</td> <td>h</td> <td>Compressor amb dos martells pneumàtics</td> <td>1,500 /R x 17,83000 =</td> <td>26,74500</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td></td> <td>33,89700 33,89700</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50</td> <td>%</td> <td>2,35422</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td colspan="2"></td> <td>193,19922</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES INDIRECTES</td> <td>15,00</td> <td>%</td> <td>28,97988</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td colspan="2"></td> <td>222,17910</td> </tr> </tbody> </table>							Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x 23,00000 =	69,00000	A0140000	h	Manobre	2,800 /R x 22,23000 =	62,24400	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,200 /R x 21,42000 =	25,70400	Subtotal:				156,94800 156,94800	Maquinària					C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200 /R x 5,96000 =	7,15200	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500 /R x 17,83000 =	26,74500	Subtotal:				33,89700 33,89700	DESPESES AUXILIARS			1,50	%	2,35422	COST DIRECTE					193,19922	DESPESES INDIRECTES			15,00	%	28,97988	COST EXECUCIÓ MATERIAL					222,17910
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																											
Ma d'obra																																																																															
A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x 23,00000 =	69,00000																																																																											
A0140000	h	Manobre	2,800 /R x 22,23000 =	62,24400																																																																											
A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,200 /R x 21,42000 =	25,70400																																																																											
Subtotal:				156,94800 156,94800																																																																											
Maquinària																																																																															
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200 /R x 5,96000 =	7,15200																																																																											
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500 /R x 17,83000 =	26,74500																																																																											
Subtotal:				33,89700 33,89700																																																																											
DESPESES AUXILIARS			1,50	%	2,35422																																																																										
COST DIRECTE					193,19922																																																																										
DESPESES INDIRECTES			15,00	%	28,97988																																																																										
COST EXECUCIÓ MATERIAL					222,17910																																																																										
E3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		14,41 €																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,150 /R x 22,23000 =</td> <td>3,33450</td> </tr> <tr> <td>A0122000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a paleta</td> <td>0,075 /R x 26,63000 =</td> <td>1,99725</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td></td> <td>5,33175 5,33175</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B06NLA1C</td> <td>m3</td> <td>Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10</td> <td>0,105 x 67,77000 =</td> <td>7,11585</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td></td> <td>7,11585 7,11585</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50</td> <td>%</td> <td>0,07998</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td colspan="2"></td> <td>12,52758</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES INDIRECTES</td> <td>15,00</td> <td>%</td> <td>1,87914</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td colspan="2"></td> <td>14,40671</td> </tr> </tbody> </table>							Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 22,23000 =	3,33450	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x 26,63000 =	1,99725	Subtotal:				5,33175 5,33175	Materials					B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,105 x 67,77000 =	7,11585	Subtotal:				7,11585 7,11585	DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,07998	COST DIRECTE					12,52758	DESPESES INDIRECTES			15,00	%	1,87914	COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,40671										
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																											
Ma d'obra																																																																															
A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 22,23000 =	3,33450																																																																											
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x 26,63000 =	1,99725																																																																											
Subtotal:				5,33175 5,33175																																																																											
Materials																																																																															
B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,105 x 67,77000 =	7,11585																																																																											
Subtotal:				7,11585 7,11585																																																																											
DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,07998																																																																										
COST DIRECTE					12,52758																																																																										
DESPESES INDIRECTES			15,00	%	1,87914																																																																										
COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,40671																																																																										

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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 39,85 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,480 /R x 22,23000 =	10,67040
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800 /R x 26,63000 =	21,30400
			Subtotal:	31,97440
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 117,66000 =	0,37651
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 86,63140 =	1,49872
			Subtotal:	1,87523
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,79936
		COST DIRECTE		34,64899
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,19735
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,84634
E93617B1	m2		Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000 22,96 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,240 /R x 22,23000 =	5,33520
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R x 26,63000 =	2,92930
			Subtotal:	8,26450
Materials				
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1545 x 74,95000 =	11,57978
			Subtotal:	11,57978
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12397
		COST DIRECTE		19,96825
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,99524
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,96348

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E9VZ19AK	m		Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000 28,91 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,275 /R x 22,23000 =	6,11325
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550 /R x 26,63000 =	14,64650
			Subtotal:	20,75975
Materials				
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002 x 0,18000 =	1,80004
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	0,0126 x 179,98065 =	2,26776
			Subtotal:	4,06780
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31140
		COST DIRECTE		25,13895
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,77084
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,90979
EB1318A0	m		Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 219,17 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x 27,52000 =	11,00800
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 23,65000 =	4,73000
			Subtotal:	15,73800
Materials				
BB1318A0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària	1,000 x 157,01000 =	157,01000
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x 4,36000 =	17,44000
			Subtotal:	174,45000
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,39345
		COST DIRECTE		190,58145
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	28,58722
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		219,16867

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																																																	
P-1	EBA1E331	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 3,64 €																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0121000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a</td> <td>0,060 /R x 26,63000 =</td> <td>1,59780</td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,060 /R x 22,23000 =</td> <td>1,33380</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>2,93160</td> <td>2,93160</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Materials</td> </tr> <tr> <td>BBA11100</td> <td>kg</td> <td>Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials</td> <td>0,0734 x 1,78000 =</td> <td>0,13065</td> </tr> <tr> <td>BBA1M100</td> <td>kg</td> <td>Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec</td> <td>0,049 x 1,12000 =</td> <td>0,05488</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>0,18553</td> <td>0,18553</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50 %</td> <td>0,04397</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td></td> <td>3,16110</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES INDIRECTES</td> <td>15,00 %</td> <td>0,47417</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>3,63527</td> </tr> </tbody> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0121000	h	Oficial 1a	0,060 /R x 26,63000 =	1,59780	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 22,23000 =	1,33380	Subtotal:			2,93160	2,93160	Materials					BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0734 x 1,78000 =	0,13065	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,049 x 1,12000 =	0,05488	Subtotal:			0,18553	0,18553	DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,04397	COST DIRECTE				3,16110	DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,47417	COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,63527
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																	
Ma d'obra																																																																					
A0121000	h	Oficial 1a	0,060 /R x 26,63000 =	1,59780																																																																	
A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 22,23000 =	1,33380																																																																	
Subtotal:			2,93160	2,93160																																																																	
Materials																																																																					
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0734 x 1,78000 =	0,13065																																																																	
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,049 x 1,12000 =	0,05488																																																																	
Subtotal:			0,18553	0,18553																																																																	
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,04397																																																																	
COST DIRECTE				3,16110																																																																	
DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,47417																																																																	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,63527																																																																	

P-2	EBA24331	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 mitjans manuals	Rend.: 1,000 4,28 €																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,060 /R x 22,23000 =</td> <td>1,33380</td> </tr> <tr> <td>A0121000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a</td> <td>0,060 /R x 26,63000 =</td> <td>1,59780</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>2,93160</td> <td>2,93160</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Materials</td> </tr> <tr> <td>BBA1M100</td> <td>kg</td> <td>Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec</td> <td>0,1958 x 1,12000 =</td> <td>0,21930</td> </tr> <tr> <td>BBA11100</td> <td>kg</td> <td>Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials</td> <td>0,2938 x 1,78000 =</td> <td>0,52296</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>0,74226</td> <td>0,74226</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50 %</td> <td>0,04397</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td></td> <td>3,71783</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES INDIRECTES</td> <td>15,00 %</td> <td>0,55768</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>4,27551</td> </tr> </tbody> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 22,23000 =	1,33380	A0121000	h	Oficial 1a	0,060 /R x 26,63000 =	1,59780	Subtotal:			2,93160	2,93160	Materials					BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,1958 x 1,12000 =	0,21930	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,2938 x 1,78000 =	0,52296	Subtotal:			0,74226	0,74226	DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,04397	COST DIRECTE				3,71783	DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,55768	COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,27551
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																	
Ma d'obra																																																																					
A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 22,23000 =	1,33380																																																																	
A0121000	h	Oficial 1a	0,060 /R x 26,63000 =	1,59780																																																																	
Subtotal:			2,93160	2,93160																																																																	
Materials																																																																					
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,1958 x 1,12000 =	0,21930																																																																	
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,2938 x 1,78000 =	0,52296																																																																	
Subtotal:			0,74226	0,74226																																																																	
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,04397																																																																	
COST DIRECTE				3,71783																																																																	
DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,55768																																																																	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,27551																																																																	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																																																	
P-3	EBA24337	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 plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 5,34 €																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,060 /R x 22,23000 =</td> <td>1,33380</td> </tr> <tr> <td>A0121000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a</td> <td>0,060 /R x 26,63000 =</td> <td>1,59780</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>2,93160</td> <td>2,93160</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Materials</td> </tr> <tr> <td>BBA1M100</td> <td>kg</td> <td>Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec</td> <td>0,204 x 1,12000 =</td> <td>0,22848</td> </tr> <tr> <td>BBA17100</td> <td>kg</td> <td>Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials</td> <td>0,408 x 3,53000 =</td> <td>1,44024</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>1,66872</td> <td>1,66872</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50 %</td> <td>0,04397</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td></td> <td>4,64429</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES INDIRECTES</td> <td>15,00 %</td> <td>0,69664</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>5,34094</td> </tr> </tbody> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 22,23000 =	1,33380	A0121000	h	Oficial 1a	0,060 /R x 26,63000 =	1,59780	Subtotal:			2,93160	2,93160	Materials					BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,204 x 1,12000 =	0,22848	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408 x 3,53000 =	1,44024	Subtotal:			1,66872	1,66872	DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,04397	COST DIRECTE				4,64429	DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,69664	COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,34094
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																	
Ma d'obra																																																																					
A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 22,23000 =	1,33380																																																																	
A0121000	h	Oficial 1a	0,060 /R x 26,63000 =	1,59780																																																																	
Subtotal:			2,93160	2,93160																																																																	
Materials																																																																					
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,204 x 1,12000 =	0,22848																																																																	
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408 x 3,53000 =	1,44024																																																																	
Subtotal:			1,66872	1,66872																																																																	
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,04397																																																																	
COST DIRECTE				4,64429																																																																	
DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,69664																																																																	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,34094																																																																	

P-4	EBA25331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 4,56 €																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0140000</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,070 /R x 22,23000 =</td> <td>1,55610</td> </tr> <tr> <td>A0121000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a</td> <td>0,070 /R x 26,63000 =</td> <td>1,86410</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>3,42020</td> <td>3,42020</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Materials</td> </tr> <tr> <td>BBA1M100</td> <td>kg</td> <td>Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec</td> <td>0,1305 x 1,12000 =</td> <td>0,14616</td> </tr> <tr> <td>BBA11100</td> <td>kg</td> <td>Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials</td> <td>0,1956 x 1,78000 =</td> <td>0,34817</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Subtotal:</td> <td>0,49433</td> <td>0,49433</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50 %</td> <td>0,05130</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td></td> <td>3,96583</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DESPESES INDIRECTES</td> <td>15,00 %</td> <td>0,59487</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>4,56071</td> </tr> </tbody> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0140000	h	Manobre	0,070 /R x 22,23000 =	1,55610	A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x 26,63000 =	1,86410	Subtotal:			3,42020	3,42020	Materials					BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,1305 x 1,12000 =	0,14616	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,1956 x 1,78000 =	0,34817	Subtotal:			0,49433	0,49433	DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,05130	COST DIRECTE				3,96583	DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,59487	COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,56071
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																	
Ma d'obra																																																																					
A0140000	h	Manobre	0,070 /R x 22,23000 =	1,55610																																																																	
A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x 26,63000 =	1,86410																																																																	
Subtotal:			3,42020	3,42020																																																																	
Materials																																																																					
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,1305 x 1,12000 =	0,14616																																																																	
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,1956 x 1,78000 =	0,34817																																																																	
Subtotal:			0,49433	0,49433																																																																	
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,05130																																																																	
COST DIRECTE				3,96583																																																																	
DESPESES INDIRECTES			15,00 %	0,59487																																																																	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,56071																																																																	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-5	EBA25337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 5,27 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x 22,23000 =	1,55610	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x 26,63000 =	1,86410	
			Subtotal:		3,42020	3,42020
Materials						
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,1359 x 1,12000 =	0,15221	
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,2717 x 3,53000 =	0,95910	
			Subtotal:		1,11131	1,11131
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05130
			COST DIRECTE			4,58281
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,68742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,27023
P-6	EBA27331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 5,06 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x 22,23000 =	1,55610	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x 26,63000 =	1,86410	
			Subtotal:		3,42020	3,42020
Materials						
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,2448 x 1,12000 =	0,27418	
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,3672 x 1,78000 =	0,65362	
			Subtotal:		0,92780	0,92780
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05130
			COST DIRECTE			4,39930
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,65990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,05920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-7	EBA27337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 6,39 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x 22,23000 =	1,55610	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x 26,63000 =	1,86410	
			Subtotal:		3,42020	3,42020
Materials						
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510 x 3,53000 =	1,80030	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,255 x 1,12000 =	0,28560	
			Subtotal:		2,08590	2,08590
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05130
			COST DIRECTE			5,55740
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,83361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,39101
ENLLUM01	P.A.		Instal·lació de 4 Focus 100W, 12459 Lumen. NOVATILU APML 100C54RW_48 MILAN MP LED (1.000), tot inclòs.	Rend.: 1,000 1,911,45 €		
			COST DIRECTE			1,662,13043
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		249,31957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,911,4500
ENMUR01	p.a.		Enderroc de tanca d'acer galvanitzat per habilitar accés al parking pel C. d'Antoni Maura, i adaptació del tancament a la nova geometria.	Rend.: 1,000 1,314,29 €		
			COST DIRECTE			1,142,86087
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		171,42913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,314,2900
P-8	F0000029	m2	Superfície de granallat per eliminació de marca vial	Rend.: 1,000 14,88 €		
			COST DIRECTE			12,93913
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,94087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,8800
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 6,57 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,134 /R x 23,00000 = 3,08200
			Subtotal:	3,08200 3,08200
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x 57,98000 = 1,39152
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067 /R x 17,83000 = 1,19461
			Subtotal:	2,58613 2,58613
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04623
			COST DIRECTE	5,71436
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,85715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,57151

P-9 F2193A05 m Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **5,92** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra

	A0150000	h	Manobre especialista	0,112 /R x 23,00000 = 2,57600
			Subtotal:	2,57600 2,57600

Maquinària

	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265 /R x 57,98000 = 1,53647
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056 /R x 17,83000 = 0,99848
			Subtotal:	2,53495 2,53495
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,03864
			COST DIRECTE	5,14959
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,77244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,92203

P-10 F219FBA0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **5,54** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra

	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x 23,00000 = 3,45000
			Subtotal:	3,45000 3,45000

Maquinària

	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x 8,77000 = 1,31550
			Subtotal:	1,31550 1,31550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,05175
			COST DIRECTE	4,81725
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,72259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,53984
F22113L2	m2		Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió Rend.: 1,000	0,70 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x 100,93000 = 0,60558
			Subtotal:	0,60558 0,60558
			COST DIRECTE	0,60558
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,09084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,69642

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** **4,99** €

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 15,00 %	0,65151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,99491

P-11 F221D6J2 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió **Rend.: 1,000** **7,82** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Maquinària

	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051 /R x 96,52000 = 4,92252
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021 /R x 89,49000 = 1,87929
			Subtotal:	6,80181 6,80181
			COST DIRECTE	6,80181
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,02027
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,82208

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F2224121	m3		Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000 9,72 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,080 /R x 22,23000 =	1,77840
			Subtotal:	1,77840 1,77840
Maquinària				
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1147 /R x 57,98000 =	6,65031
			Subtotal:	6,65031 6,65031
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02668
		COST DIRECTE		8,45539
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,26831
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,72369
F226170A	m3		Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM	Rend.: 1,000 6,99 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045 /R x 76,76000 =	3,45420
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x 100,93000 =	2,62418
			Subtotal:	6,07838 6,07838
		COST DIRECTE		6,07838
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,91176
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,99014
F2441230	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	Rend.: 1,000 3,24 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,054 /R x 36,69000 =	1,98126
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x 83,20000 =	0,83200
			Subtotal:	2,81326 2,81326
		COST DIRECTE		2,81326
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42199
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,23525

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12 F2R54237	m3		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000 7,68 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,182 /R x 36,69000 =	6,67758
			Subtotal:	6,67758 6,67758
		COST DIRECTE		6,67758
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,00164
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,67922
F2RA71H1	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 16,52 €
			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 9,91000 = 14,36950
			Subtotal:	14,36950 14,36950
		COST DIRECTE		14,36950
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,15543
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,52493
P-13 F2RA73G1	m3		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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 22,43 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
B2RA73G1	t		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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 19,50000 = 19,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	19,50000
			COST DIRECTE	19,50000
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,92500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,42500

F2RA7LP0	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	3,27	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	---

	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 2,84000 = 2,84000	
			Subtotal:	2,84000
			COST DIRECTE	2,84000
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,26600

F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000	101,30	€
-----------------	----	--	---------------------	---------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 22,23000 = 5,55750	
			Subtotal:	5,55750

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	1,100 x 74,95000 = 82,44500	
			Subtotal:	82,44500
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08336
			COST DIRECTE	88,08586
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	13,21288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,29874

F31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	1,54	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x 26,63000 = 0,15978	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x 23,65000 = 0,18920
			Subtotal:	0,34898
Materials				
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x 1,33000 = 0,00678
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,98148 = 0,98148
			Subtotal:	0,98826
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00523
			COST DIRECTE	1,34247
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,20137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,54385

F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000	33,04	€
-----------------	----	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 22,23000 = 1,11150	
			Subtotal:	1,11150

Maquinària				
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 66,70000 = 2,33450	
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 48,40000 = 1,21000	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x 76,76000 = 3,07040	
			Subtotal:	6,61490

Materials				
B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x 18,17000 = 20,89550	
B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,90000 = 0,09500	
			Subtotal:	20,99050
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01667
			COST DIRECTE	28,73357
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,31004
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,04361

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	22,20	€
-----------------	----	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 22,23000 = 1,11150	
			Subtotal:	1,11150

Maquinària				
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 48,40000 = 1,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,76000	=	3,07040	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	66,70000	=	2,33450	
			Subtotal:					6,61490	6,61490
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,90000	=	0,09500	
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	9,97000	=	11,46550	
			Subtotal:					11,56050	11,56050
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01667
			COST DIRECTE						19,30357
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				2,89554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,19911

P-14	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/l, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				88,76	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,23000	10,00350
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	26,63000	3,99450
			Subtotal:			13,99800	13,99800
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	3,97000	0,59550
			Subtotal:			0,59550	0,59550
Materials							
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/l de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	59,41000	62,38050
			Subtotal:			62,38050	62,38050
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20997
			COST DIRECTE				77,18397
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		11,57760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,76157

F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000				79,71	€
-----------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,23000	10,00350
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	26,63000	3,99450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								Subtotal:	13,99800
									13,99800
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	3,97000	=	0,59550	
			Subtotal:					0,59550	0,59550
Materials									
	B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	1,050	x	51,91000	=	54,50550	
			Subtotal:					54,50550	54,50550
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20997
			COST DIRECTE						69,30897
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				10,39635
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						79,70532

F961A8GA	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, 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	Rend.: 1,000				61,44	€
-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,535	/R x	22,23000	11,89305
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257	/R x	26,63000	6,84391
			Subtotal:			18,73696	18,73696
Materials							
	B96118G0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x	26,09000	27,39450
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1078	x	65,07000	7,01455
			Subtotal:			34,40905	34,40905
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28105
			COST DIRECTE				53,42706
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		8,01406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,44112

F9671L59	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, monocapa, de 50x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				51,50	€
-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,573	/R x	22,23000	12,73779
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	26,63000	10,65200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:			23,38979	23,38979	
Materials									
B9671L50	m		Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 50x20 cm	1,050	x	10,56000 =		11,08800	
B0710250	t		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	34,48000 =		0,14482	
B06NN14C	m3		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1507	x	65,07000 =		9,80605	
				Subtotal:			21,03887	21,03887	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,35085	
				COST DIRECTE				44,77951	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		6,71693	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,49643	
P-15	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de mortor de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb mortor i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				14,53 €	
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	26,63000 =		5,59230	
A0140000	h		Manobre	0,070	/R x	22,23000 =		1,55610	
				Subtotal:			7,14840	7,14840	
Maquinària									
C1704200	h		Mesclador continu per a mortor preparat en sacs	0,070	/R x	1,42000 =		0,09940	
				Subtotal:			0,09940	0,09940	
Materials									
B97422E1	u		Peça de mortor de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	0,94000 =		4,74700	
B051E201	t		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	160,16000 =		0,16016	
B0710150	t		Mortor 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	29,81000 =		0,37561	
				Subtotal:			5,28277	5,28277	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10723	
				COST DIRECTE				12,63780	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,89567	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,53347	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-16	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de mortor de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb mortor i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				19,28 €	
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h		Manobre	0,105	/R x	22,23000 =		2,33415	
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	26,63000 =		7,98900	
				Subtotal:			10,32315	10,32315	
Maquinària									
C1704200	h		Mesclador continu per a mortor preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000 =		0,14910	
				Subtotal:			0,14910	0,14910	
Materials									
B97423E1	u		Peça de mortor de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,60000 =		5,33280	
B0710150	t		Mortor 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	29,81000 =		0,56341	
B051E201	t		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	160,16000 =		0,24024	
				Subtotal:			6,13645	6,13645	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15485	
				COST DIRECTE				16,76355	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		2,51453	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,27808	
F985A70H	m		Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb mortor	Rend.: 1,000				51,79 €	
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h		Manobre	0,631	/R x	22,23000 =		14,02713	
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	26,63000 =		7,72270	
				Subtotal:			21,74983	21,74983	
Materials									
B0710150	t		Mortor 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	29,81000 =		0,06260	
B985A700	m		Peça de formigó per a guals, doble capa, de 25x35 cm	1,050	x	12,60000 =		13,23000	
B06NN14C	m3		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1485	x	65,07000 =		9,66290	
				Subtotal:			22,95550	22,95550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32625
			COST DIRECTE		45,03158
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,75474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,78631

F9A1201L	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	Rend.: 1,000	31,47	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 22,23000 =	1,11150	
				Subtotal:	1,11150
Maquinària					
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 48,40000 =	1,21000	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,070 /R x 76,76000 =	5,37320	
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 66,70000 =	2,33450	
				Subtotal:	8,91770
Materials					
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x 14,98000 =	17,22700	
B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,90000 =	0,09500	
				Subtotal:	17,32200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01667
			COST DIRECTE		27,36787
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,10518
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,47305

F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000	43,05	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,440 /R x 22,23000 =	9,78120	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580 /R x 26,63000 =	15,44540	
				Subtotal:	25,22660
Materials					
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020 x 5,68000 =	5,79360	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x 117,66000 =	0,36475	
B0111000	m3	Aigua	0,001 x 1,90000 =	0,00190	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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 179,98065 =	5,66939	
				Subtotal:	11,82964

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37840
			COST DIRECTE		37,43464
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,61520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,04983

F9F15111	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000	27,88	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,175 /R x 22,23000 =	3,89025	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,095 /R x 26,63000 =	2,52985	
A0150000	h	Manobre especialista	0,020 /R x 23,00000 =	0,46000	
				Subtotal:	6,88010
Maquinària					
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020 /R x 6,46000 =	0,12920	
				Subtotal:	0,12920
Materials					
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046 x 19,36000 =	0,89056	
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	1,020 x 15,92000 =	16,23840	
				Subtotal:	17,12896
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10320
			COST DIRECTE		24,24146
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,63622
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,87768

F9G8CTA0	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant	Rend.: 1,000	23,36	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,140 /R x 22,23000 =	3,11220	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,070 /R x 26,63000 =	1,86410	
				Subtotal:	4,97630
Maquinària					
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,030 /R x 70,17000 =	2,10510	
				Subtotal:	2,10510
Materials					
B9G8C0A0	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu	0,150 x 87,70000 =	13,15500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	13,15500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	20,31104
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,35770

P-17	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.: 0,451	78,35	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,086 /R x 22,23000 =	4,23898
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x 26,63000 =	1,12188
		Subtotal:		5,36086
Maquinària				
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x 70,17000 =	1,86705
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x 76,76000 =	2,04239
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x 61,19000 =	1,35676
		Subtotal:		5,26620
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
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08041
		COST DIRECTE		68,12747
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,21912
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,34659

P-18	F9J12P40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000	0,51	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,003 /R x 23,00000 =	0,06900
		Subtotal:		0,06900
Maquinària				
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x 32,04000 =	0,09612
		Subtotal:		0,09612
Materials				
B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP	1,000 x 0,28000 =	0,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	
			Subtotal:	0,28000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	0,44616
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,51308

F9J12P41	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000	0,51	€
-----------------	----	---	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,003 /R x 23,00000 =	0,06900
		Subtotal:		0,06900
Maquinària				
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x 32,04000 =	0,09612
		Subtotal:		0,09612
Materials				
B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000 x 0,28000 =	0,28000
		Subtotal:		0,28000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00104
		COST DIRECTE		0,44616
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,06692
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,51308

P-19	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000	0,49	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,003 /R x 23,00000 =	0,06900
		Subtotal:		0,06900
Maquinària				
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x 41,62000 =	0,02081
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x 32,04000 =	0,09612
		Subtotal:		0,11693
Materials				
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000 x 0,24000 =	0,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,24000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	0,42697
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,49101

F9VP11U6	m2	Esglaió de fins a 40x17 cm amb estesa i alçada de panot de 4 pastilles, flor o ratllat, de color gris, de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000	52,16	€
-----------------	----	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900 /R x 26,63000 =	23,96700
A0140000	h	Manobre	0,450 /R x 22,23000 =	10,00350
		Subtotal:		33,97050

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B0111000	m3	Aigua	0,001 x 1,90000 =	0,00190
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x 117,66000 =	0,36475
B9E11100	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior	0,800 x 7,40000 =	5,92000
D070A8B1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x 145,69245 =	4,58931
		Subtotal:		10,87596
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,50956
		COST DIRECTE		45,35602
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,80340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,15942

FB122AEE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	Rend.: 1,000	169,03	€
-----------------	---	--	---------------------	---------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 22,23000 =	4,44600
A013F000	h	Ajudant manyà	0,200 /R x 18,78000 =	3,75600
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x 21,40000 =	8,56000
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x 26,63000 =	7,98900
		Subtotal:		24,75100

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BB122AE0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000 x 121,31000 =	121,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0710180	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010 x 30,62000 =	0,30620
		Subtotal:		121,61620
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,61878
		COST DIRECTE		146,98598
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	22,04790
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		169,03387

FB2A3141	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSNA4/T), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m	Rend.: 1,000	49,41	€
-----------------	---	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,096 /R x 23,00000 =	2,20800
A0121000	h	Oficial 1a	0,096 /R x 26,63000 =	2,55648
		Subtotal:		4,76448

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,048 /R x 48,30000 =	2,31840
C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,024 /R x 54,46000 =	1,30704
		Subtotal:		3,62544

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	1,000 x 20,51000 =	20,51000
BBMZ2310	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	0,250 x 32,86000 =	8,21500
BBMZT110	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	0,250 x 5,08000 =	1,27000
BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	0,250 x 8,18000 =	2,04500
BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	0,250 x 8,29000 =	2,07250
BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,125 x 3,16000 =	0,39500
		Subtotal:		34,50750

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07147
		COST DIRECTE		42,96889
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,44533
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,41422

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	FBB14252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 117,70 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x 23,65000 = 5,91250
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 27,52000 = 6,88000
			Subtotal:	12,79250 12,79250
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,062 /R x 51,73000 = 3,20726
			Subtotal:	3,20726 3,20726
Materials				
	BBM1260D	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	1,000 x 86,16000 = 86,16000
			Subtotal:	86,16000 86,16000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,19189
			COST DIRECTE	102,35165
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 15,35275
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	117,70439

P-21	FBB1D121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 130,61 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 23,65000 = 3,54750
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 27,52000 = 4,12800
			Subtotal:	7,67550 7,67550
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,038 /R x 51,73000 = 1,96574
			Subtotal:	1,96574 1,96574
Materials				
	BBM1120D	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	1,000 x 103,82000 = 103,82000
			Subtotal:	103,82000 103,82000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11513
			COST DIRECTE	113,57637
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 17,03646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	130,61283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	FBB1D351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 133,11 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x 23,65000 = 5,91250
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 27,52000 = 6,88000
			Subtotal:	12,79250 12,79250
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,062 /R x 51,73000 = 3,20726
			Subtotal:	3,20726 3,20726
Materials				
	BBM1360D	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	1,000 x 99,56000 = 99,56000
			Subtotal:	99,56000 99,56000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,19189
			COST DIRECTE	115,75165
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 17,36275
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	133,11439

P-23	FBB2A201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 60,51 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120 /R x 23,65000 = 2,83800
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x 27,52000 = 3,30240
			Subtotal:	6,14040 6,14040
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,030 /R x 51,73000 = 1,55190
			Subtotal:	1,55190 1,55190
Materials				
	BBM1AHAA	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000 x 44,83000 = 44,83000
			Subtotal:	44,83000 44,83000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,09211
			COST DIRECTE	52,61441
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 7,89216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,50657

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	Rend.: 1,000 26,58 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,033 /R x 22,23000 = 0,73359
	A0121000	h	Oficial 1a	0,033 /R x 26,63000 = 0,87879
			Subtotal:	1,61238 1,61238
Maquinària				
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008 /R x 54,46000 = 0,43568
			Subtotal:	0,43568 0,43568
Materials				
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000 x 21,04000 = 21,04000
			Subtotal:	21,04000 21,04000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02419
			COST DIRECTE	23,11225
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 3,46684
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,57908
	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	Rend.: 1,000 32,54 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x 22,23000 = 0,88920
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040 /R x 26,63000 = 1,06520
			Subtotal:	1,95440 1,95440
Maquinària				
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008 /R x 54,46000 = 0,43568
			Subtotal:	0,43568 0,43568
Materials				
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000 x 25,88000 = 25,88000
			Subtotal:	25,88000 25,88000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02932
			COST DIRECTE	28,29940
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 4,24491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,54431

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	FBC1VC12	u	Pilona de 800 mm d'altura, 100 mm de diàmetre, flexible, model GORGE D100 X-last de sabacaucho o equivalent. Inclou la creació del dau de formigó de 40x40x40 i tots els elements necessaris per a l'execució total de la unitat.	Rend.: 0,039 191,03 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 22,23000 = 114,00000
			Subtotal:	114,00000 114,00000
Materials				
	BBC6VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, amb ancoratge per a fixar al paviment	1,000 x 50,40000 = 50,40000
			Subtotal:	50,40000 50,40000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,71000
			COST DIRECTE	166,11000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 24,91650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	191,02650
	FD000001	m2	Formació de pav	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000
	FD5A5F05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.: 0,160 127,13 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,290 /R x 22,23000 = 40,29188
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170 /R x 26,63000 = 28,29438
			Subtotal:	68,58626 68,58626
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,068 /R x 57,98000 = 24,64150
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100 /R x 6,46000 = 4,03750
			Subtotal:	28,67900 28,67900
Materials				
	BD5B1F00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	1,050 x 2,39000 = 2,50950
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,479 x 20,35000 = 9,74765
			Subtotal:	12,25715 12,25715

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,02879	
			COST DIRECTE		110,55120	
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,58268	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		127,13388	
FDL00001	m2		Formació de paviment drenant amb cel·la de drenatge de 52 mm de gruix i capacitat d'acumulació de 52 l/m2	Rend.: 1,000	38,61 €	
			COST DIRECTE		33,57391	
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,03609	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,6100	
FHN15FA6	u		Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb 6 mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un total de 120 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport	Rend.: 1,000	1.731,81 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013H000	h		Ajudant electricista	0,350 /R x	23,61000 =	8,26350
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,350 /R x	27,52000 =	9,63200
			Subtotal:			17,89550
Materials						
BHN15FA6	u		Llum LED per a vial de distribució asimètrica, amb cos d'alumini fos, equipat amb 6 mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un total de 120 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 129 W de potència total, flux lluminós de 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric de classe I, amb accessori per fixar vertical a l'extrem del suport	1,000 x	1.487,76000 =	1.487,76000
			Subtotal:			1.487,76000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26843
			COST DIRECTE			1.505,92393
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		225,88859
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.731,81252
FQZ5U111	u		Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	Rend.: 1,000	86,82 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,300 /R x	27,52000 =	8,25600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	23,65000 =	7,09500
			Subtotal:			15,35100
Materials						
B0714000	kg		Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000 x	3,69000 =	14,76000
BQZ5U111	u		Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	1,000 x	45,00000 =	45,00000
			Subtotal:			59,76000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,38378
			COST DIRECTE			75,49478
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		11,32422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,81899
FR3P2312	m3		Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000	41,41 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013P000	h		Ajudant jardiner	0,200 /R x	28,32000 =	5,66400
			Subtotal:			5,66400
Maquinària						
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845 /R x	57,98000 =	4,89931
			Subtotal:			4,89931
Materials						
BR3P2310	m3		Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155 x	21,96000 =	25,36380
			Subtotal:			25,36380
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08496
			COST DIRECTE			36,01207
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,40181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,41388
FR66211B	u		Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000	3,13 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012P200	h		Oficial 2a jardiner	0,016 /R x	29,89000 =	0,47824

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x	31,90000	=	0,25520
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	28,32000	=	1,84080
			Subtotal:					2,57424
Materials								
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0016	x	63,65000	=	0,10184
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,90000	=	0,00570
			Subtotal:					0,10754
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03861
			COST DIRECTE					2,72039
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,40806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,12845

FR662228	u	Plantació d'arbrut o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000					8,49	€
-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	-------------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	31,90000	=	0,28710	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	29,89000	=	0,53802	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	28,32000	=	3,68160	
			Subtotal:					4,50672	4,50672
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	48,40000	=	0,24200	
			Subtotal:					0,24200	0,24200
Materials									
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0081	x	63,65000	=	0,51557	
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,90000	=	0,00950	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0284	x	72,01000	=	2,04508	
			Subtotal:					2,57015	2,57015
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06760	
			COST DIRECTE					7,38647	
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,10797	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,49444	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
G2142301	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					24,40	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,23000	=	8,89200	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,190	/R x	23,00000	=	4,37000	
			Subtotal:					13,26200	13,26200
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,095	/R x	17,83000	=	1,69385	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	83,20000	=	6,06528	
			Subtotal:					7,75913	7,75913
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19893	
			COST DIRECTE					21,22006	
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,18301	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,40307	

G2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					5,31	€
-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	-------------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,00000	=	2,30000	
			Subtotal:					2,30000	2,30000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	17,83000	=	0,89150	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	57,98000	=	1,39152	
			Subtotal:					2,28302	2,28302
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03450	
			COST DIRECTE					4,61752	
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,69263	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,31015	

G2194AL5	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					12,70	€
-----------------	----	--	---------------------	--	--	--	--	--------------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,065	/R x	100,93000	=	6,56045	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	73,44000	=	4,47984	
			Subtotal:					11,04029	11,04029

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				11,04029
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %
				1,65604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				12,69633
G4BCMACC	m2		Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000 7,75 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030 /R x 23,65000 =	0,70950
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x 26,63000 =	0,79890
			Subtotal:	1,50840
Materials				
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x 4,32000 =	5,18400
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020 x 1,33000 =	0,02660
			Subtotal:	5,21060
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,02263
				COST DIRECTE
				6,74163
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %
				1,01124
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				7,75287
G6A15405	m		Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars	Rend.: 1,000 37,06 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,370 /R x 27,52000 =	10,18240
A013M000	h	Ajudant muntador	0,370 /R x 23,65000 =	8,75050
			Subtotal:	18,93290
Maquinària				
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,040 /R x 9,75000 =	0,39000
			Subtotal:	0,39000
Materials				
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	1,500 x 2,48000 =	3,72000
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,180 x 0,88000 =	3,67840
B6AZA132	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m	0,067 x 32,64000 =	2,18688

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6AZ3132	u		Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m	0,340 x 8,92000 = 3,03280
			Subtotal:	12,61808
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,28399
				COST DIRECTE
				32,22497
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %
				4,83375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				37,05872
G6A19405	m		Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars	Rend.: 1,000 42,33 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R x 23,65000 =	9,46000
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x 27,52000 =	11,00800
			Subtotal:	20,46800
Maquinària				
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,040 /R x 9,75000 =	0,39000
			Subtotal:	0,39000
Materials				
B6AZ3134	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340 x 11,64000 =	3,95760
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	2,000 x 2,48000 =	4,96000
B6AZA164	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067 x 45,51000 =	3,04917
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,180 x 0,88000 =	3,67840
			Subtotal:	15,64517
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,30702
				COST DIRECTE
				36,81019
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %
				5,52153
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				42,33172
GB000001	u		Pilona de	Rend.: 1,000 26,83 €
				COST DIRECTE
				23,33043
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %
				3,49957
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				26,8300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GB00002	m	Barana de protecció	Rend.: 1,000	34,39 €
			COST DIRECTE	29,90435
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,48565
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,3900
GB1318A0	m	Barana d'acer galvanitzat amb passamà de 4 a 5 cm, muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	219,17 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 23,65000 =	4,73000
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x 27,52000 =	11,00800
			Subtotal:	15,73800
Materials				
BB1318A0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària	1,000 x 157,01000 =	157,01000
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x 4,36000 =	17,44000
			Subtotal:	174,45000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,39345
			COST DIRECTE	190,58145
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	28,58722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	219,16867
GB1338A0	m	Barana d'alumini lacat, amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	210,57 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 23,65000 =	4,73000
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x 27,52000 =	11,00800
			Subtotal:	15,73800
Materials				
BB1338A0	m	Barana d'alumini lacat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària	1,000 x 149,53000 =	149,53000
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x 4,36000 =	17,44000
			Subtotal:	166,97000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,39345
			COST DIRECTE	183,10145
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	27,46522
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	210,56667

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GBA15517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000	0,80 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,0035 /R x 22,23000 =	0,07781
A0121000	h	Oficial 1a	0,007 /R x 26,63000 =	0,18641
			Subtotal:	0,26422
Maquinària				
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R x 39,60000 =	0,13860
			Subtotal:	0,13860
Materials				
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,034 x 1,39000 =	0,04726
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,0679 x 3,53000 =	0,23969
			Subtotal:	0,28695
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00396
			COST DIRECTE	0,69373
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,10406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,79779
GBA17515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària i 20/4 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000	1,85 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,006 /R x 22,23000 =	0,13338
A0121000	h	Oficial 1a	0,012 /R x 26,63000 =	0,31956
			Subtotal:	0,45294
Maquinària				
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,006 /R x 39,60000 =	0,23760
			Subtotal:	0,23760
Materials				
BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,5098 x 1,56000 =	0,79529
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,085 x 1,39000 =	0,11815

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,91344
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00679
			COST DIRECTE	1,61077
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,24162
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,85239

GBA31517	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 plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000	9,24	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,035 /R x 22,23000 =	0,77805
A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x 26,63000 =	1,86410
		Subtotal:		2,64215
Maquinària				
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,035 /R x 30,29000 =	1,06015
		Subtotal:		1,06015
Materials				
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500 x 1,39000 =	0,69500
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020 x 3,53000 =	3,60060
		Subtotal:		4,29560
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03963
		COST DIRECTE		8,03753
		DESPESES INDIRECTES 15,00 %		1,20563
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,24316

GBB12241	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	43,06	€
-----------------	---	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 23,65000 =	4,73000
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 27,52000 =	5,50400
		Subtotal:		10,23400
Maquinària				
C1503000	h	Camió grua	0,050 /R x 51,73000 =	2,58650
		Subtotal:		2,58650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	24,47000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,15351
			COST DIRECTE	37,44401
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	5,61660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,06061

GBB21101	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	39,24	€
-----------------	---	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,080 /R x 23,65000 =	1,89200
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x 27,52000 =	2,20160
		Subtotal:		4,09360
Maquinària				
C1503000	h	Camió grua	0,020 /R x 51,73000 =	1,03460
		Subtotal:		1,03460
Materials				
BBM1AD71	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000 x 28,93000 =	28,93000
		Subtotal:		28,93000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,06140
		COST DIRECTE		34,11960
		DESPESES INDIRECTES 15,00 %		5,11794
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,23754

GBB21201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	60,36	€
-----------------	---	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x 23,65000 =	2,36500
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 27,52000 =	2,75200
		Subtotal:		5,11700
Maquinària				
C1503000	h	Camió grua	0,025 /R x 51,73000 =	1,29325
		Subtotal:		1,29325
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBM1AHA1	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000 x 46,00000 = 46,00000
Subtotal:				46,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,07676
COST DIRECTE				52,48701
DESPESES INDIRECTES				15,00 % 7,87305
COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,36006

GBB22201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	73,59	€
-----------------	---	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 27,52000 =	2,75200
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x 23,65000 =	2,36500
Subtotal:				5,11700

Maquinària				
C1503000	h	Camió grua	0,025 /R x 51,73000 =	1,29325
Subtotal:				1,29325

Materials				
BBM1AHA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x 57,50000 =	57,50000
Subtotal:				57,50000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,07676
COST DIRECTE				63,98701
DESPESES INDIRECTES				15,00 % 9,59805
COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,58506

GBBZ1120	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	Rend.: 1,000	18,01	€
-----------------	---	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 26,63000 =	1,33150
A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 22,23000 =	2,22300
Subtotal:				3,55450

Materials				
BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000 x 9,68000 =	9,68000
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de	0,0294 x 80,80400 =	2,37564

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			250 l	
Subtotal:				12,05564
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,05332
COST DIRECTE				15,66346
DESPESES INDIRECTES				15,00 % 2,34952
COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,01298

GBBZ1210	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra clavat	Rend.: 1,000	29,43	€
-----------------	---	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,080 /R x 22,23000 =	1,77840
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 26,63000 =	1,33150
Subtotal:				3,10990

Maquinària				
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040 /R x 48,30000 =	1,93200
Subtotal:				1,93200

Materials				
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000 x 20,50000 =	20,50000
Subtotal:				20,50000

DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,04665
COST DIRECTE				25,58855
DESPESES INDIRECTES				15,00 % 3,83828
COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,42683

H0000001	P.A.	Seguretat i Salut (3% PEM)	Rend.: 1,000	9,046,92	€
COST DIRECTE				7.866,88696	
DESPESES INDIRECTES				15,00 % 1.180,03304	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9.046,9200	

P-25 H000001	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM)	Rend.: 1,000	9,388,84	€
COST DIRECTE				8.164,20870	
DESPESES INDIRECTES				15,00 % 1.224,63130	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9.388,8400	

P-26 H000002	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM LOT 2)	Rend.: 1,000	4,327,90	€
COST DIRECTE				3.763,39130	
DESPESES INDIRECTES				15,00 % 564,50870	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.327,9000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
J0000001	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM)	Rend.: 1,000	9.046,91 €		
			COST DIRECTE	7.866,87826		
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1.180,03174		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9.046,9100		
P-27	J0000001	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM)	Rend.: 1,000 9.388,84 €		
			COST DIRECTE	8.164,20870		
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1.224,63130		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9.388,8400		
P-28	J0000002	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM LOT 2)	Rend.: 1,000 4.327,90 €		
			COST DIRECTE	3.763,39130		
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	564,50870		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.327,9000		
K214U080	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	801,58 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 26,63000 =	26,63000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,00000 =	23,00000	
			Subtotal:		49,63000	49,63000
Maquinària						
	C200KF00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	1,000 /R x 600,00000 =	600,00000	
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000 /R x 9,75000 =	9,75000	
			Subtotal:		609,75000	609,75000
Materials						
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	5,000 x 6,24000 =	31,20000	
	B0111000	m3	Aigua	3,000 x 1,90000 =	5,70000	
			Subtotal:		36,90000	36,90000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,74445	
			COST DIRECTE		697,02445	
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %		104,55367	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		801,57812	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
KR66222B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000	5,47 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009 /R x 31,90000 =	0,28710	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018 /R x 29,89000 =	0,53802	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130 /R x 28,32000 =	3,68160	
			Subtotal:		4,50672	4,50672
Materials						
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0027 x 63,65000 =	0,17186	
	B0111000	m3	Aigua	0,005 x 1,90000 =	0,00950	
			Subtotal:		0,18136	0,18136
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,06760	
			COST DIRECTE		4,75568	
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,71335	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,46903	
P-29	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	Rend.: 1,000 1,55 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,006 /R x 26,63000 =	0,15978	
	A0140000	h	Manobre	0,012 /R x 22,23000 =	0,26676	
			Subtotal:		0,42654	0,42654
Maquinària						
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,006 /R x 41,62000 =	0,24972	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,006 /R x 92,39000 =	0,55434	
	C1101200	h	Compresor amb dos martells pneumàtics	0,006 /R x 17,83000 =	0,10698	
			Subtotal:		0,91104	0,91104
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00640	
			COST DIRECTE		1,34398	
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,20160	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,54557	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
MURET001	m		Recrescut de muret de protecció fins h:90cm amb bloc de formigó massissat amb formigó armat amb barres de diàmetre 12 cada 20cm ancorades a muret existent amb tac químic i coronament amb peça especial, tot inclòs.	Rend.: 1,000	48,29 €
			COST DIRECTE		41,99130
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,29870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,2900
MURET002	m		Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica i de fins a 1 m d'alçada, de bloc buit de formigó per a revestir, 40 x 20 x 20, reblert am formigó HA-25/B/12/IIa preparat en obra, amb barres B500 S diàmetre 12 cada 20 cm sobre base correguda de formigó (de 40 x 50 cm), i peça especial de coronació, tot inclòs.	Rend.: 1,000	158,81 €
			COST DIRECTE		138,09565
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	20,71435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		158,8100
P-30	P0000001	U	Subministrament i instal·lació de piona d=100 mm i h= 1060 mmm, model A-RESIST DT BICYCLE LANE de a casa ADO o equivalent, color RAL 3009; tot inclòs.	Rend.: 1,000	80,58 €
			COST DIRECTE		70,06957
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,51043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,5800
PERFOR01	ut		Perforació de passamurs en mur existent de 30 cm d'espessor i diàmetre 10 cm.	Rend.: 1,000	208,10 €
			COST DIRECTE		180,95652
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	27,14348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		208,1000
PREFAB001	u		Revestiment d'esglaó mitjançant peça prefabricada de formigó, de 130 x 30 x 15 cm, gris, tipus superstep de breinco o equivalent, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:6 i amb franja de 5 cm a 3 cm de la vora que contrasti amb color i textura	Rend.: 1,000	40,52 €
			COST DIRECTE		35,23478
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,28522
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,5200
REVESGLA01	m		Revestiment esglaó amb peça especial de formigó prefabricat i marca	Rend.: 1,000	0,00 €
			COST DIRECTE		0,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	S0000001	U	Subministrament i instal·lació de separador per a carril bici protegit en calçada, retroreflectant model ZEBRA 9 de la casa Zicla, o equivalent; tot inclòs.	Rend.: 1,000	47,08 €
			COST DIRECTE		40,93913
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,14087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,0800
SLURRY001	m2		Reposició paviment carril bici mitjançant beurada bituminosa (slurry) 2 capes amb rendiment 3kg / m2	Rend.: 1,000	12,51 €
			COST DIRECTE		10,87826
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,63174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,5100
P-32	T0000001	P.A.	Pressupost total màxim del LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal. Sumatori de totes les unitats executades pels preus unitaris (excepte seguretat i salut i control de qualitat)	Rend.: 1,000	216.394,79 €
			COST DIRECTE		188.169,38261
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	28.225,40739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		216.394,7900
VORADA001	m		Vorada recta de formigó tipus T-1 UNE - EN 1340:2004, col·locada sobre base de formigó no estructural HM15	Rend.: 1,000	23,00 €
			COST DIRECTE		20,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,0000
Z000000	u		Pintat de text BUS, pint. acrílica	Rend.: 1,000	30,36 €
			COST DIRECTE		26,40000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,96000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,3600
P-33	Z0000001	m2	Zebrejat en illeta (franja 40 cm i espai buit de 100 cm), pintura acrílica	Rend.: 1,000	6,00 €
			COST DIRECTE		5,21739
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,78261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,0000
P-34	Z0000002	m2	Graella de color groc, pint. acrílica	Rend.: 1,000	6,00 €
			COST DIRECTE		5,21739
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,78261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	Z0000003	u	Pintat de text BUS, pint acrílica	Rend.: 1,000 26,40 €
			COST DIRECTE	22,95652
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,44348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,4000
P-36	Z0000004	m	Marca vial long. contínua per a parada de BUS, 30 cm, pint. acrílica	Rend.: 1,000 2,03 €
			COST DIRECTE	1,76522
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,26478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,0300
P-37	Z0000005	u	Pintat de text MOTOS, pint. acrílica	Rend.: 1,000 42,09 €
			COST DIRECTE	36,60000
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	5,49000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,0900
P-38	Z0000006	u	Pintat de text CAMÍ ESCOLAR ESPAI AMIC, pint. acrílica	Rend.: 1,000 82,68 €
			COST DIRECTE	71,89565
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	10,78435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,6800
P-39	Z0000007	u	Aparcament en cordó, semibateria o bateria de color blanc, blau o verd, pint. acrílica	Rend.: 1,000 13,75 €
			COST DIRECTE	11,95652
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,79348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,7500
P-40	Z0000008	m	Pintat de línia groga de 10 cm, per a zona de càrrega i descàrrega, pint. acrílica	Rend.: 1,000 1,40 €
			COST DIRECTE	1,21739
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,18261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,4000
P-41	Z0000009	u	Reserva per a PMR de color groc en cordó, semibateria o semibateria, totalment executada amb símbol internacional i pint. acrílica.	Rend.: 1,000 31,80 €
			COST DIRECTE	27,65217
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	4,14783
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,8000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	Z0000010	m	Marca vial discontinua groga per a senyalitzar gual de vehicles, pint. acrílica.	Rend.: 1,000 1,22 €
			COST DIRECTE	1,06087
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,15913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,2200
P-43	Z0000011	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB, pint. acrílica	Rend.: 1,000 18,24 €
			COST DIRECTE	15,86087
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,37913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,2400
P-44	Z0000012	u	Fletxa unidireccional per carril bici, pint. acrílica	Rend.: 1,000 15,00 €
			COST DIRECTE	13,04348
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,95652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,0000
P-45	Z0000013	u	Fletxa doble per carril bici, pint. acrílica	Rend.: 1,000 17,00 €
			COST DIRECTE	14,78261
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,21739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,0000
P-46	Z0000014	u	Fletxa triple per carril bici, pint. acrílica	Rend.: 1,000 20,00 €
			COST DIRECTE	17,39130
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,60870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,0000
P-47	Z0000015	u	Cediu el pas, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000 28,13 €
			COST DIRECTE	24,46087
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,66913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,1300
P-48	Z0000016	u	Pintat de marca vial STOP 1,60 m, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000 74,54 €
			COST DIRECTE	64,81739
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	9,72261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	74,5400
P-49	Z0000017	u	Pintat de tacs 50 cm x 50 cm, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000 4,84 €
			COST DIRECTE	4,20870
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,63130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,8400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-50	Z0000018	u	Pintat de tacs 25 cm x 25 cm, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000	2,45 €
			COST DIRECTE		2,13043
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,31957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,4500
P-51	Z0000019	u	Pintat de símbol de perill P15a, P-20, P-21 o P-22	Rend.: 1,000	131,42 €
			COST DIRECTE		114,27826
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,14174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		131,4200
P-52	Z0000020	u	Pintat de símbol límit velocitat 10, 20 o 30 km/h, pint. 2 components, manual	Rend.: 1,000	131,42 €
			COST DIRECTE		114,27826
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,14174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		131,4200
P-53	Z0000021	u	Pintat triangle per resalt pas de vianants o element reductor, pint. 2 components, manual	Rend.: 1,000	4,84 €
			COST DIRECTE		4,20870
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,63130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,8400
P-54	Z0000022	m2	Pintat de superfície de color RAL 3009 per a pas de vianants en resalt o creuament carril bici, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000	12,00 €
			COST DIRECTE		10,43478
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,56522
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,0000
P-55	Z0000023	u	Fletxa unidireccional 5 m pint. 2 components, manual	Rend.: 1,000	23,54 €
			COST DIRECTE		20,46957
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,07043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,5400
P-56	Z0000024	u	Fletxa doble 5 m, pint. 2 components, manual	Rend.: 1,000	29,42 €
			COST DIRECTE		25,58261
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,83739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,4200
P-57	Z0000025	u	Fletxa triple 5 m, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000	42,77 €
			COST DIRECTE		37,19130
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,57870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,7700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/22

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	Z0000026	u	Fletxa unidireccional 2,5 m, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000	14,40 €
			COST DIRECTE		12,52174
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,87826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,4000
P-59	Z0000027	u	Fletxa doble 2,5 m, pint. dos components, manual	Rend.: 1,000	21,60 €
			COST DIRECTE		18,78261
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,81739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,6000
P-60	Z0000028	u	Fletxa triple 2,5 m, pintura dos components, manual	Rend.: 1,000	28,80 €
			COST DIRECTE		25,04348
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,75652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,8000
P-61	Z0000030	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB amb marc, segons detall, pint. acrílica	Rend.: 1,000	21,15 €
			COST DIRECTE		18,39130
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,75870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,1500

DOCUMENT NÚM 1: **MEMÒRIA**

DOCUMENT NÚM 2: **PLEC DE CONDICIONS**

DOCUMENT NÚM 3: **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

DOCUMENT NÚM 4: **PRESSUPOST**

DOCUMENT.1. MEMÒRIA

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3	18.	RECURSOS PREVENTIUS	17
1.1.	Identificació de les obres	3	19.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	17
1.2.	Objecte	3	20.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	18
2.	PROMOTOR - PROPIETARI	3	20.1.	Normes de Policia	18
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3	20.2.	Àmbit d'ocupació de la via pública	18
4.	DADES DEL PROJECTE	3	20.3.	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	19
4.1.	Autor/s del projecte	3	20.4.	Operacions que afecten l'àmbit públic	19
4.2.	Tipologia de l'obra	3	20.5.	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	20
4.3.	Situació	3	20.6.	Residus que afecten a l'àmbit públic	20
4.4.	Comunicacions	3	20.7.	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	20
4.5.	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació	3	20.8.	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	21
4.6.	Pressupost d'execució material del projecte	3	21.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	22
4.7.	Termini d'execució	3	21.1.	Riscos de danys a tercers	22
4.8.	Mà d'obra prevista	3	21.2.	Mesures de protecció a tercers	22
4.9.	Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	4	22.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	22
4.10.	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	4	23.	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS	22
4.11.	Maquinària prevista per a executar l'obra	4	24.	ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES	22
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	4	25.	Signatures	32
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra	4			
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra	5			
5.3.	Instal·lació de sanejament	5			
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	5			
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	6			
6.1.	Serveis higiènics	6			
6.2.	Vestuaris	6			
6.3.	Menjador	6			
6.4.	Local de descans	6			
6.5.	Local d'assistència a accidentats	7			
7.	ÀREES AUXILIARS	7			
7.1.	Centrals i plantes	7			
7.2.	Tallers	7			
7.3.	Zones d'apilament. Magatzems	8			
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS	8			
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	8			
9.1.	Manipulació	8			
9.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	8			
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN	9			
10.1.	Serveis afectats	9			
10.2.	Característiques de l'entorn	9			
	UNITATS CONSTRUCTIVES	9			
11.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	9			
11.1.	Procediments d'execució	9			
11.2.	Ordre d'execució dels treballs	9			
11.3.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	10			
12.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	10			
13.	MEDIAMBIENT LABORAL	10			
13.1.	Agents atmosfèrics	10			
13.2.	Il·luminació	10			
13.3.	Soroll	10			
13.4.	Pols	11			
13.5.	Ordre i neteja	11			
13.6.	Radiacions no ionitzants	12			
13.7.	Radiacions ionitzants	14			
14.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	14			
15.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	15			
16.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	16			
17.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	16			

MEMÒRIA

Col·legiat núm. : 50.002C

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres consisteixen en l'execució de la rehabilitació dels ferms de 9 carrers de la ciutat de Sant Joan Despí que tenen la capa de trànsit d'asfalt molt deteriorada, així com la millora de l'ordenació de viària mitjançant la incorporació de nova senyalització horitzontal i vertical ajustats a nous paràmetres de qualitat, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària. La senyalització horitzontal té l'abast de tot el terme municipal i el projecte preveu un ordre de prioritització en funció del grau de deficiència que es detecta.

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 consegüents 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 : Ajuntament de Sant Joan Despí
NIF : P0821600D
Adreça : Camí del Mig, 9
Població : 08970 Sant Joan Despí

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

Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Redactor : Enric Tarradellas Giménez
Titulació : Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.

4.2. Tipologia de l'obra

L'objecte del present projecte és definir les característiques tècniques, geomètriques i econòmiques necessàries per tal de poder executar les obres de renovació d'asfaltats, i millora de l'ordenació viària de la zona urbana de Sant Joan Despí.

4.3. Situació

Emplaçament : Zona urbana del municipi de Sant Joan Despí
Codi Postal : 08970
Població : Sant Joan Despí

4.4. Comunicacions

Vies ràpides : A-2 i B-23
Altres : BV-2001

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Centre d'Atenció Primària Verdager.

Carrer Creu d'en Muntaner s/n, cantonada amb Carrer Francesc Macià. 08970. Sant Joan Despí (Barcelona). Telèfon: 93 373 56 53. Fax: 93 373 23 90.

Centre d'Atenció Primària Les Planes.

Avinguda de Barcelona, 62. 08970. Sant Joan Despí (Barcelona). Telèfon: 93 477 51 51. Fax: 93 373 70 92.

Hospital Moisès Broggi.

Carrer Oriol Martorell, 12. 08970. Sant Joan Despí (Barcelona). Telèfon: 93 553 12 00.

Hospital Universitari de Bellvitge.

Avinguda Feixa Llarga s/n. 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Telèfon: 93 260 75 57.
Policia Local. Telèfon: 93 480 60 10

4.6. 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 629.917,14 €. **(sis-cents vint-i-nou mil nou-cents diset euros amb catorze cèntims).**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat per la Seguretat i Salut, és de 12.500,00 €. **(dotze mil cinc-cents euros).**

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de dotze setmanes (12).

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de dotze (12) persones i un promig de vuit (8)

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
 Oficial 1a paleta
 Oficial 1a col.locador
 Oficial 1a electricista
 Oficial 1a muntador
 Oficial 1a d'obra pública
 Ajudant col.locador
 Ajudant electricista
 Ajudant muntador
 Ajudant jardiner
 Manobre
 Manobre especialista

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE FOSA
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
 BANCOS DE PEDRA ARTIFICIAL
 CALÇS
 CANALS DE PLÀSTIC PER A DRENATGES
 CEMENTS
 ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
 ELEMENTS ESPECIALS PER A ACUMULADORS BESCOBIADORS
 ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
 GRANULATS ESPECIALS
 LLIGANTS HIDROCARBONATS
 LLOSES DE PEDRA ARTIFICIAL
 MALLES ELECTROSOLDADES
 MAONS CERÀMICS
 MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
 MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
 MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
 MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
 MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
 MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
 MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS
 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
 MATERIALS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES
 MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
 NEUTRES
 PANOTS
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS
 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
 PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS
 PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
 PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
 PINTURES PER A SENYALITZACIÓ
 SAULONS
 SENYALS
 SENYALS D'INFORMACIÓ I DIRECCIÓ

SORRES
 TOT-U
 TUBS DE FOSA DÚCTIL
 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
 TUBS DE POLIETILÈ PER A EVACUACIÓ
 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
 Retroexcavadora amb martell trencador
 Fresadora de càrrega automàtica
 Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.
 Retroexcavadora petita
 Retroexcavadora mitjana
 Motoanivelladora petita
 Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T
 Picó vibrant amb placa de 60 cm
 Camió de 12T
 Camió per a transport de 20 t
 Camió cisterna de 8 m³
 Camió grua
 Camió grua de 3 t
 Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
 Camió amb bomba de formigonar
 Camió cisterna per a reg asfàltic
 Formigonera de 165 l
 Formigonera de 250 l
 Estenedora per a paviments de formigó
 Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
 Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
 Escombradora autopropulsada
 Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
 Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual
 Canon abocament
 Canon abocament terres
 Martell trencador manual
 Màquina de tall amb disc
 Remolinador mecànic
 Regle vibratori
 Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS**5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

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

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 javalina, 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 W). 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'avertència 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 empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments 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 desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

5.3. Instal·lació de 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.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc

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

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- 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, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

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

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

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

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

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

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

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 m² 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. Luminós, 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, tisoires, 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,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació,

restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en

la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures

correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, 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 líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

• Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

• Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

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.

10.2. Característiques de l'entorn

Les actuacions a realitzar es situen al nucli urbà de Sant Joan Despí. En aquest, es diferencien 4 barris: Centre, Les Planes, Pla del Vent i Residencial Sant Joan. El primer barri és bastant pla i els altres 3 presenten pendents significatives. Hi ha un nou sector en desenvolupament que es denomina Les Begudes, a l'entorn de la Ciutat esportiva del FCB i del nou estadi Johan Cruyff, pel costat nord de la B-23. Al centre de gravetat del TM es localitza el Polígon Industrial de la Font Santa.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN

TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO,

BITUMINOSOS I REGS)

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.)

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.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

A continuació presentem, de forma esquemàtica, les diferents actuacions necessàries pel desenvolupament complet de l'obra:

Replanteig de l'obra

Previs, enderrocs

Formació de vorades i rigoles

Adaptació i renovació embornals i trapes existents

Formació de paviment en voreres

Formació de paquet de ferm

Estesa de paviment asfàltic

Senyalització i abalisament

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

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

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

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents 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.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx 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 fixaclus 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 orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest - fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest - fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest - fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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 pituitària 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	Us 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.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria.

- Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indègudes 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 ampla 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 permisible 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 nm; 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 potència 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 secundàries 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 dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, 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 ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment 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'omplent 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'empen 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'empen habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, 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, uncles, 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 incloquin:

- 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 palonners, 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, compromentent-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 maneigament 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.

16. 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
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 entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balastre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
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
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets

HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampadors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriments de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenedor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m,

HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG0	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG1	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
0		
HX11XG1	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
1		
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçada i
HX11XG133	u	3,5 m de llargària
	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de 7 a 380 mm ² i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm ² i piqueta de connexió a terra

17. 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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el

mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

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

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

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. 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:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

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

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament del trànsit 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:

11. 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.
12. 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.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. 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'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'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

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

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

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

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i

altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs 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.

21.3. 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	<p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
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 graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

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

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
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 modulares. 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.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

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

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

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners o quan s'autoritzi expressament, els diumenges i festius de 10.00 a 20.00 h

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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten 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.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

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

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

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 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 ressals.
----------------	--

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o

tanques de protecció del pas es col·locaran a 45^º 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 quals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. 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 enjardinades 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 ressalls.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**22.1. Riscos de danys a tercers**

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

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

16. 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.
17. 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 rodant. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. 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.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
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
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del 4 manteniment de l'obra	
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 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02 MOVIMENTS DE TERRES**G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT****EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MES DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVEL·LADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
----	---	---	---	---

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
----	--	---	---	---

27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
----	---	---	---	---

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les 1 proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4

Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1 2
Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2 3
Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNiques			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3 3
Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBRESFORÇOS	1	2 2
Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2 2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3 3
Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1 2
Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3 3
Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000083	Dispositius d'alarma	16
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

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS. TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	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
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
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	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3

13	SOBRESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2 2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1 2 2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2 2 3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1 2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2 1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1 3 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1 2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS US D'EINES MANUALS	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 I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS 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 /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
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, sol·licitar un 4 procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del 4 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 /12 /13
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 /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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	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	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies 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
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES 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, sol·licitar un 4 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 línies 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 divisió 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

G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)**

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	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 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /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
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /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, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	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
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	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
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

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT****TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	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
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
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	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, sol·licitar 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 /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 /12 /13 /18 /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 suspeses	11
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 pesats 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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies 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 divisió 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
I0000083	Dispositius d'alarma	17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS**TUBS MUNTATS SOTERRATS****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES	1	2	2

LIQUATS DEL PETROLI				
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	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
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
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	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 flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 /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 /12 /13 /18 /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 suspeses	11
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 pesats 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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies 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 divisió 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
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES
PROVES D'INSTAL·LACIONS

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 abalisats 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 /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 No balancejar les càrregues suspeses	4 10000029 4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
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 pesats 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, apuntament 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 línies 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

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****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 I APLECS	1	3	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	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
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
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
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, sol·licitar 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
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, apuntament 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 línies 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

26. Signatures

Joan Despí, maig de 2022

ENRIC
TARRADELLAS
GIMENEZ - DNI
52161578Q
(TCAT)

Firmado digitalmente por
ENRIC
TARRADELLAS
GIMENEZ - DNI
52161578Q (TCAT)
Fecha: 2022.05.06
13:02:56 +02'00'

Enric Tarradellas Giménez

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat núm. 50.002C

DOCUMENT.2. PLEC

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	2
1.1.	Identificació de les obres	2
1.2.	Objecte	2
1.3.	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut.....	2
1.4.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	2
2.	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	2
2.1.	Promotor	3
2.2.	Coordinador de Seguretat i Salut	3
2.3.	Projectista.....	4
2.4.	Director d'Obra	4
2.5.	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	4
2.6.	Treballadors Autònoms	6
2.7.	Treballadors.....	6
3.	DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL.....	6
3.1.	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut.....	6
3.2.	Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut.....	7
3.3.	Pla de Seguretat i Salut del Contractista	7
3.4.	El "Llibre d'Incidències".....	8
3.5.	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	8
4.	NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.....	8
4.1.	Textos generals.....	8
4.2.	Condicions ambientals	10
4.3.	Incendis	10
4.4.	Instal·lacions elèctriques.....	10
4.5.	Equips i maquinària	10
4.6.	Equips de protecció individual.....	11
4.7.	Senyalització.....	11
4.8.	Diversos.....	12
5.	CONDICIONS ECONÒMIQUES	12
5.1.	Criteris d'aplicació	12
5.2.	Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut.....	12
5.3.	Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut.....	12
5.4.	Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat.....	12
6.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT.....	12
6.1.	Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat.....	12
6.2.	Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	13
6.3.	Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	13
6.4.	Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball.....	13
6.5.	Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	14
6.6.	Competències de Formació en Seguretat a l'obra.....	14
7.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	14
7.1.	Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes.....	14
7.2.	Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes.....	14
7.3.	Normativa aplicable	14
8.	Signatures	15

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

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

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

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions

tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

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

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

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

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

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

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

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

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

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball,

com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.

- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l'"Avis Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra. Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment). Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors

autònoms.

- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

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

2.3. Projectista

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

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

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

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

2.4. 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:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura

projectada a les característiques geotècniques del terreny.

- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuales modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

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 capacitat 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.
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:
- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
 - A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 - El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
 - Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
 - El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
 - Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
 - El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
 - El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelatió de representació del Contractista a l'obra.
 - El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
 - Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
 - El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i

- emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis 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.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o límits.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva

permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

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

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

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

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra 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 manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

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

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral (*).
 - (* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

- Ubicació i replanteig d'entramat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

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

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

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

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

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

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
 - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

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

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

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

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

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, 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)”.
- “Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. 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 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977)”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

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

“Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

“ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“ITC - MIE - AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC - MIE - AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equipos de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

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

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.

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.-	GRAVISSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT**6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat**

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

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

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

– Tècniques analítiques de seguretat

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

Prèvies als accidents.-

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

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– Tècniques operatives de seguretat.

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

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

El Factor Tècnic:

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

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

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

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques 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 capacitat 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 assessorarà 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 (propri 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 ferrament.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferrament 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 manteniment, instal·lació i utilització, així com les

normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris 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, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació 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 sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel

Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

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

Joan Despí, maig de 2022

ENRIC
TARRADELLA
S GIMENEZ -
DNI
52161578Q
(TCAT)

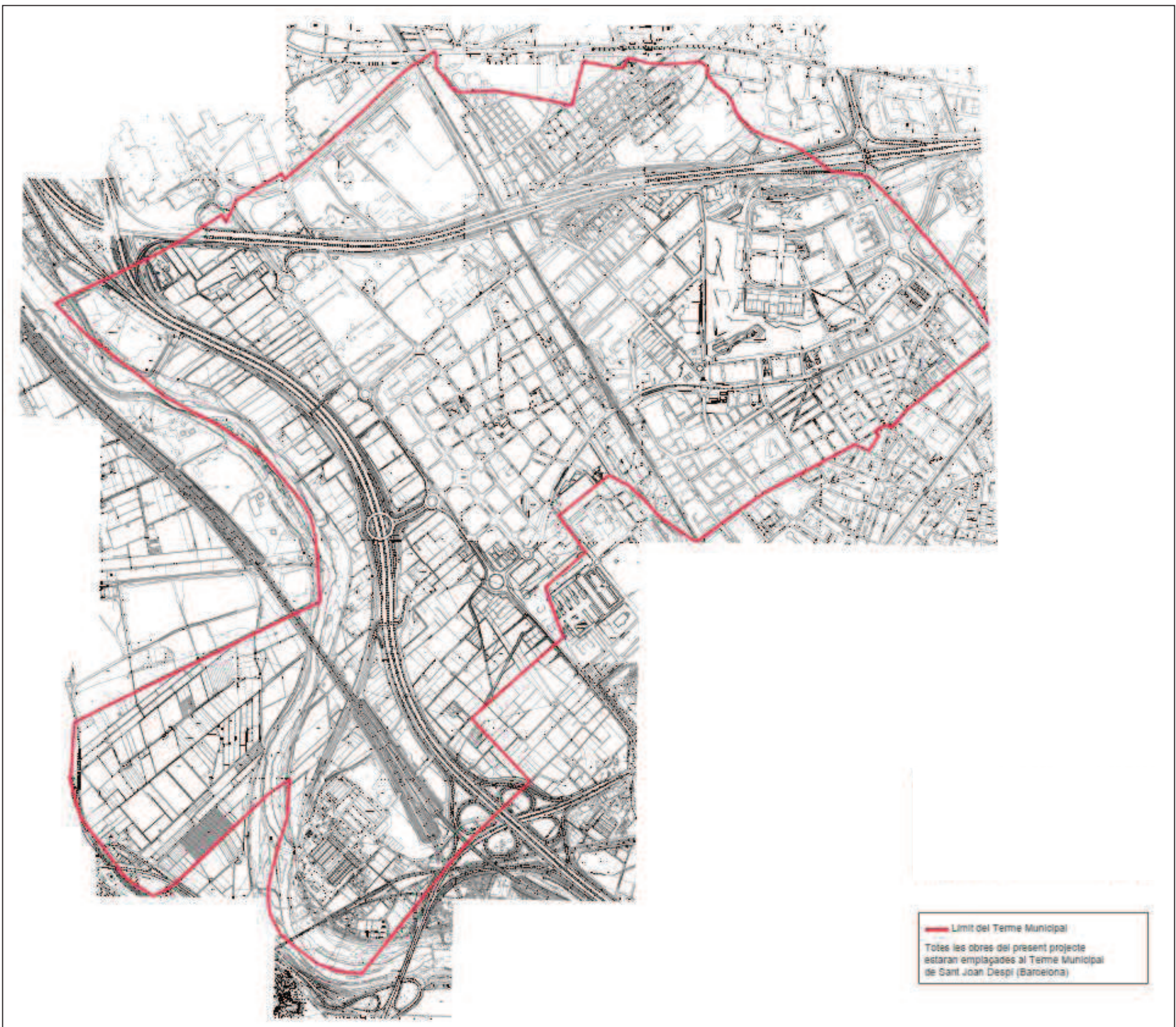
Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT) Fecha: 2022.05.06 13:02:15 +02'00'

Enric Tarradellas Giménez

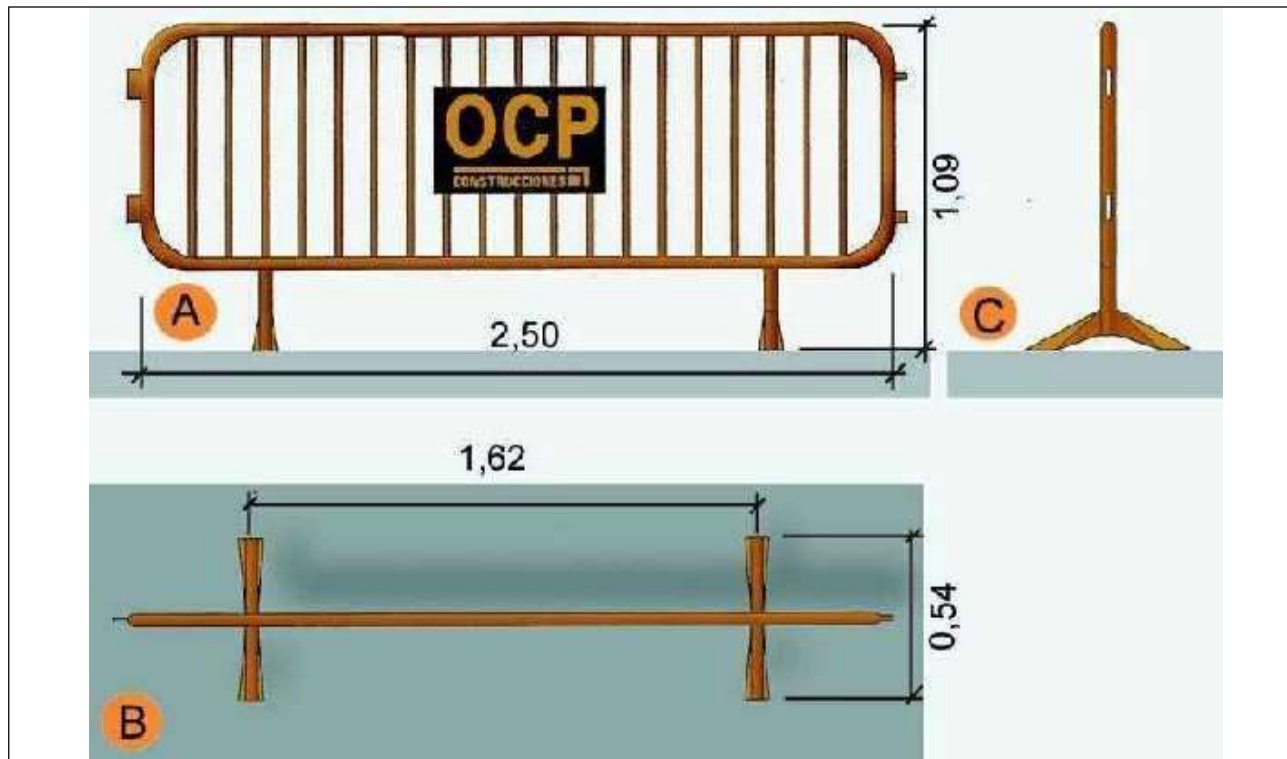
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat núm. 50.002C

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

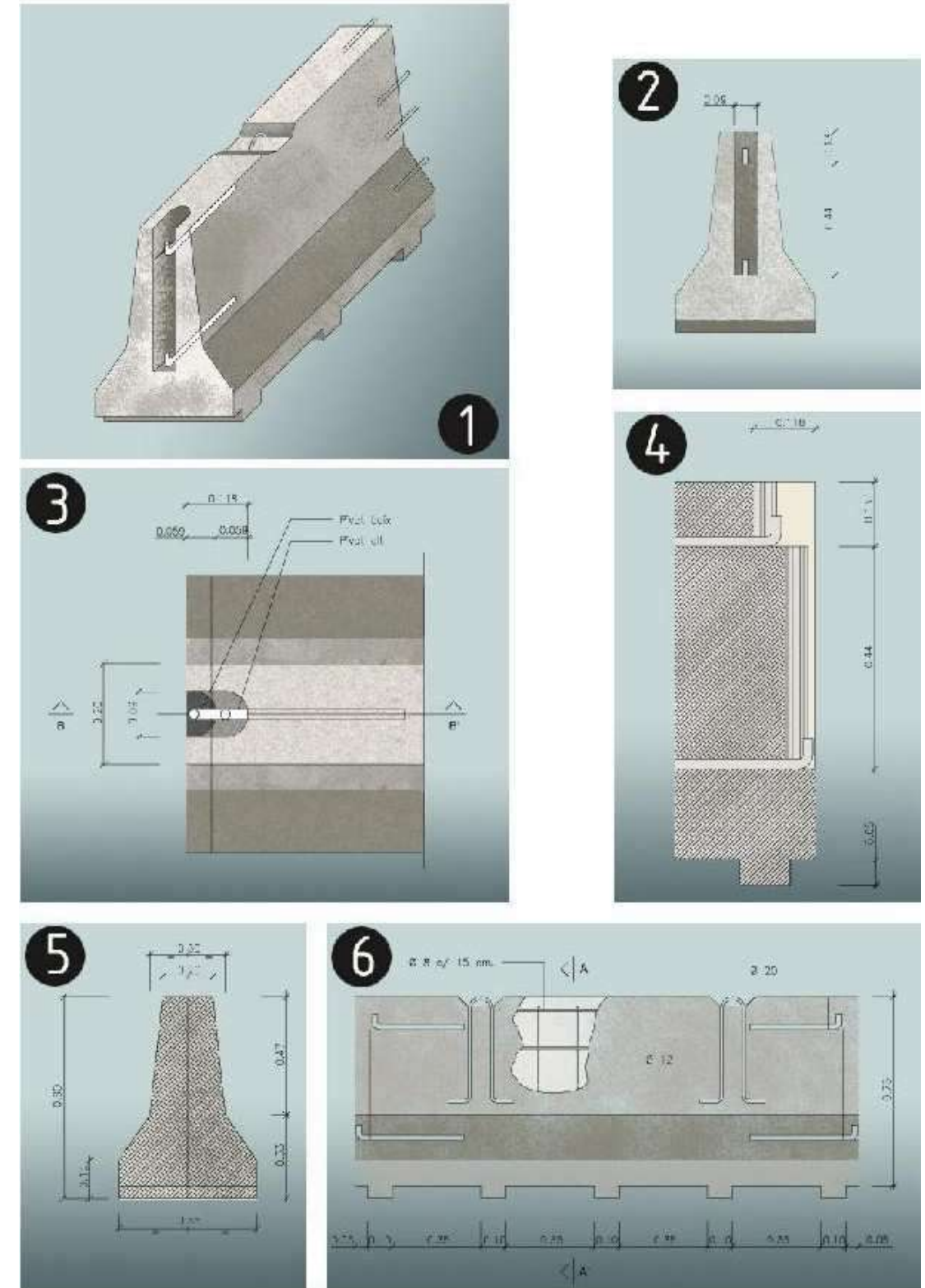


Tanques
Tanca peatonal

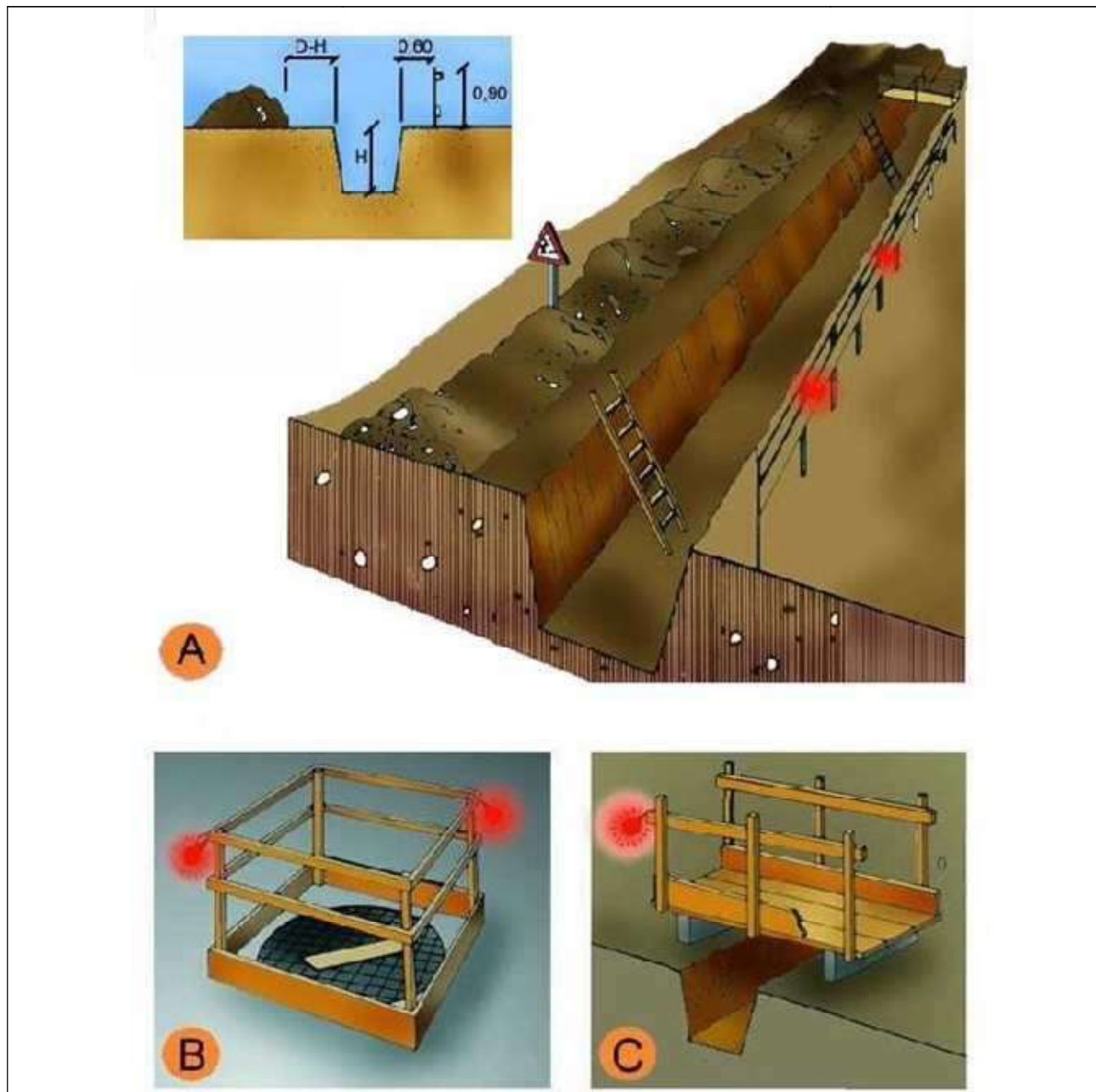


- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

Urbanisme: senyalització
barrera rígida portàtil



Rases Perspectiva i detall



- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASARELLA I VIANANTS

Entibacions Criteris de disseny

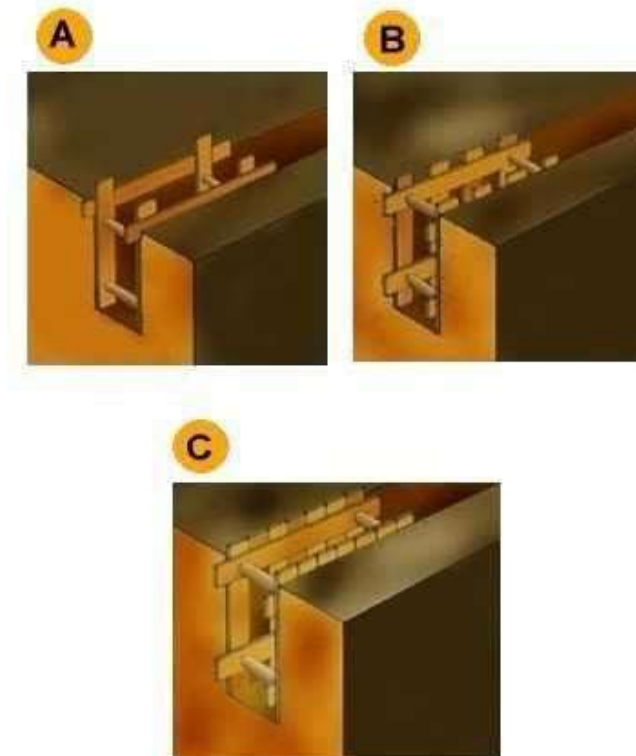
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitud	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	> 2,50
Coherente	Sin solicitud	Zanja Pozo	*	Ligera Semicuajada	Semicuajada Cuajada	Cuajada *
	Solicitud de vial	Zanja Pozo	Ligera Semicuajada	Semicuajada Cuajada	Cuajada *	* *
	Solicitud de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*

*Entibación no necesaria en general.

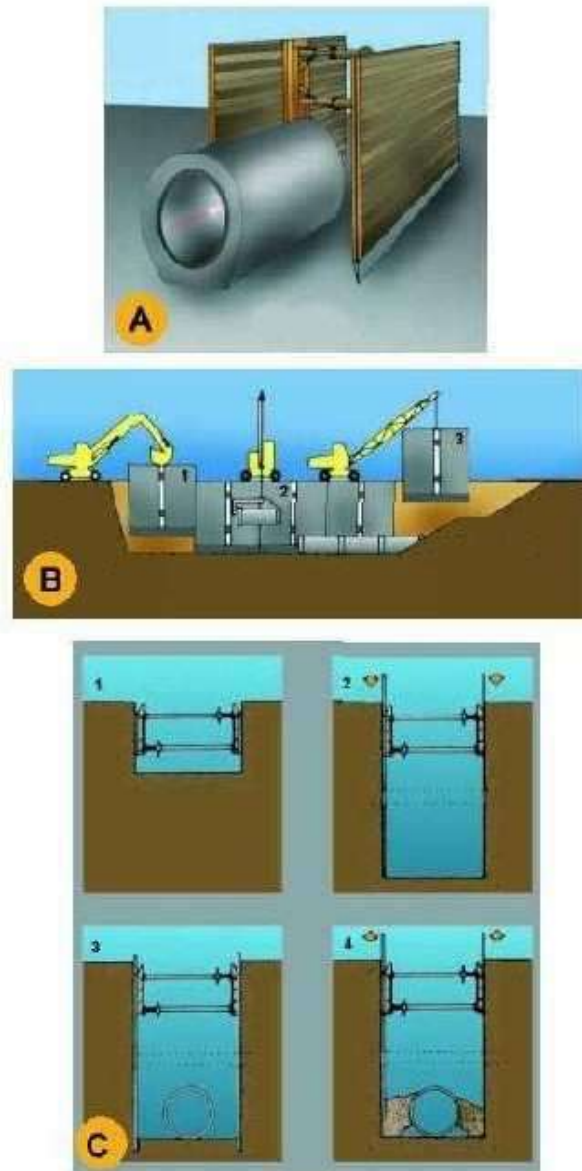
FUENTE N.T.E.

Entibacions Tipus d'entibació



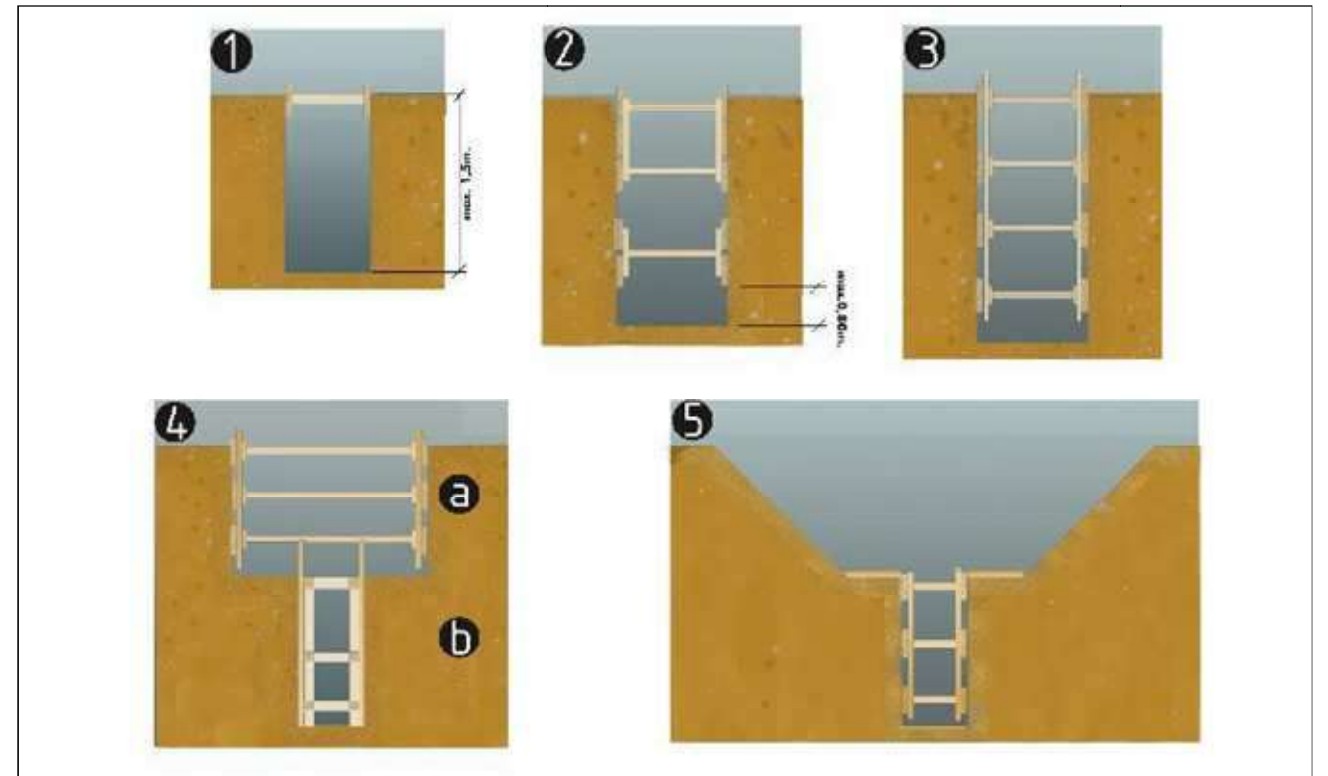
- A. Estrabament Lleuger.
- B. Estrabament semilleuger.
- C. Estrabament Complet.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



- A. PERSPECTIVA
 B. PROCÉS
 1. Col·locació del mòdul
 2. Col·locació del tub en zona protegida.
 3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
 C. EXCAVACIÓ
 1. Col·locació de la capçalera.
 2. Simultàniament a l'excavació es van clavant els panells.
 3. Excavació acabada. Si és necessari es col·loca algun recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
 4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s'extreuen els panells.

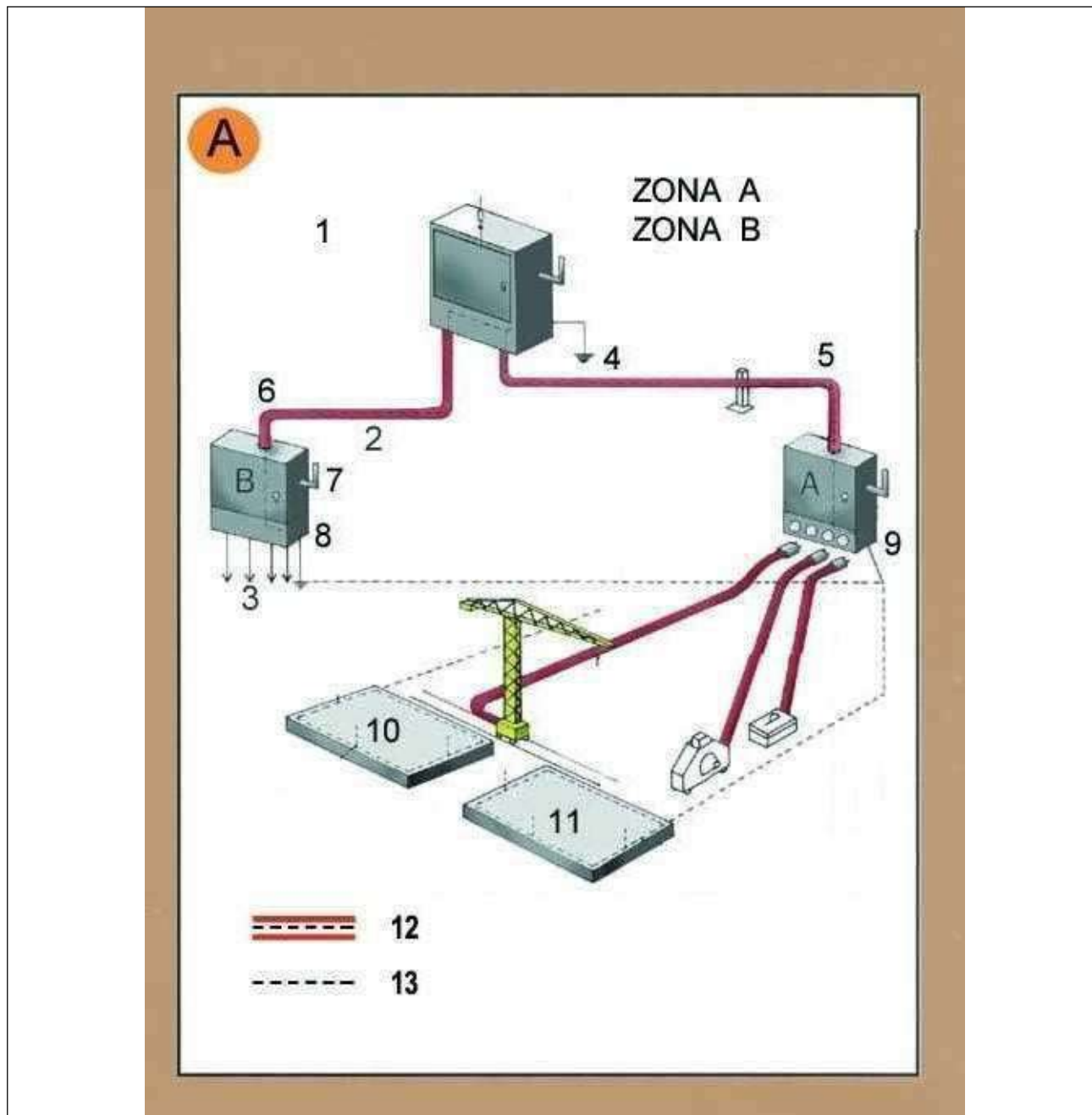
Urbanisme: rases
esquema apuntament rases



- esquema apuntament de rases
 1. rasa sense apuntament
 2. rasa amb apuntament sense sobrecàrrega
 3. rasa amb apuntament per sobrecàrrega
 4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
 a. apuntament horitzontal
 b. apuntament vertical
 5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
 0.50m fins a 1.00m. de profunditat
 0.65m fins a 1.50m. de profunditat
 0.75m fins a 2.00m. de profunditat
 0.80m fins a 3.00m. de profunditat
 0.90m fins a 4.00m. de profunditat
 1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Instal·lacions elèctriques Esquema tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

Senyalització Advertiment



Senyalització Prohibició

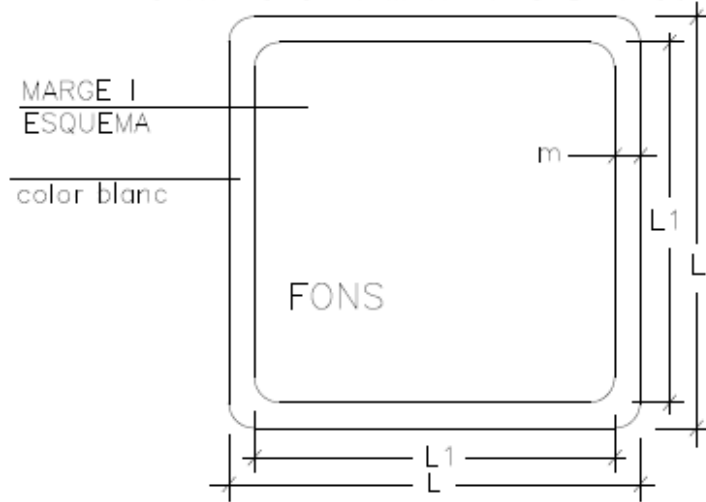


Senyalització Obligació











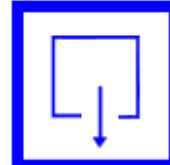



SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT A LES OBRES

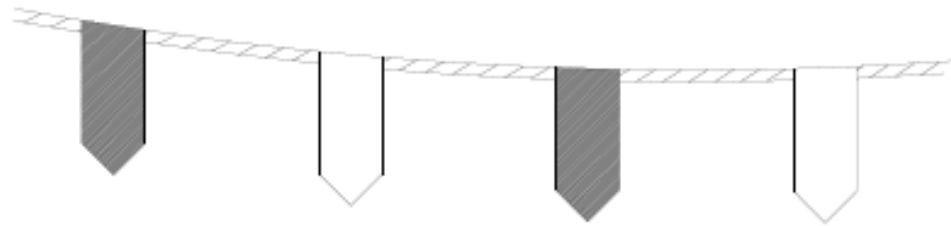
SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ EQUIPS D'EXTINCIÓ



DIMENSIONS EN mm		
L	L1	
594	534	
420	378	
297	287	
210	188	11
148	132	8
106	95	5

 EQUIPS PRIMERS AUXILIS	 CAMILLA DE SOCORS	 EXTINTOR	 TELÈFONO A UTILIZAR EN CAS D'URGÈNCIA
 AVISADOR SONOR	 BOCA D'INCENDI	 MATERIAL CONTRA INCENDI	 POLSADOR D'ALARMA
 CUB PER A ÚS EN CAS D'INCENDI	 ESCALA D'INCENDI	 INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL	 SORTIDA DE SOCORS EMPÈNYER PER A OBRIR

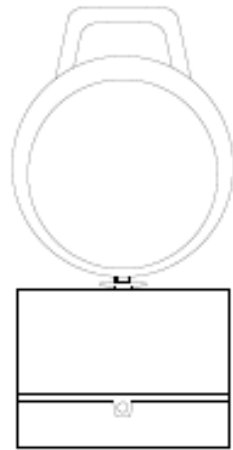
 SORTIDA DE SOCORS LLISCAR PER OBRIR	 SORTIDA DE SOCORS EMPÈNYER LA BARRA PER OBRIR	 SORTIDA A UTILIZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	 TRENCAR PER PASSAR	
 VIES D'EVACUACIÓ	 LOCALITZACIÓ SORTIDES CONTRA INCENDI	 VIES D'EVACUACIÓ	 LOCALITZACIÓ SORTIDES CONTRA INCENDI	 RENTA ULLS



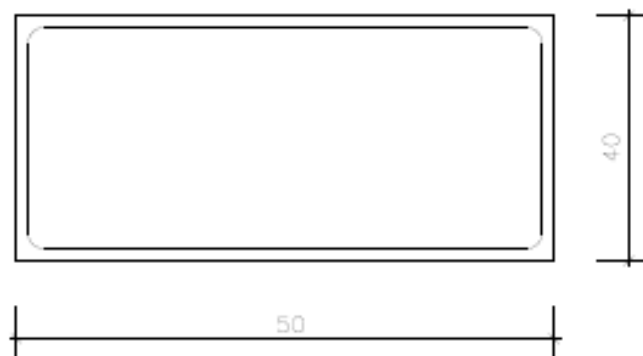
CORDÓ ABALISSAMENT REFLECTANT



SENYAL DE PERILL DE MORT

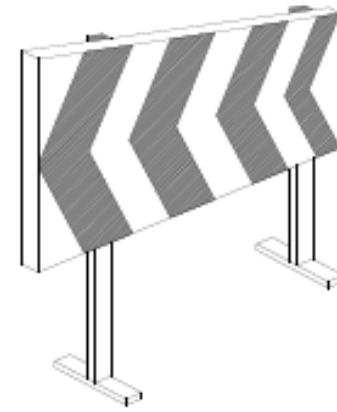


LLUM INTERMITENT CEL·LULA FOTOELECTRICA



CARTELL INDICATIU DE RISC

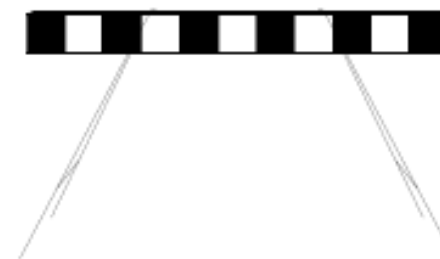
TANCA DESVIAMENT TRÀNSIT



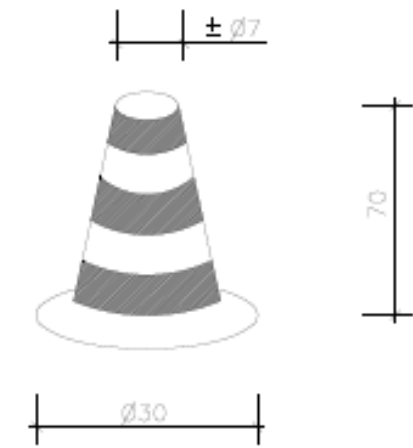
TANCA CONTENCIÓ DE PERSONES



TANCA OBRES



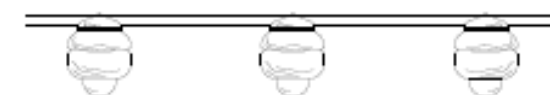
CON ABALISSAMENT



CINTA ABALISSAMENT



BALISSA AMB LLUMS INTERMITENTS

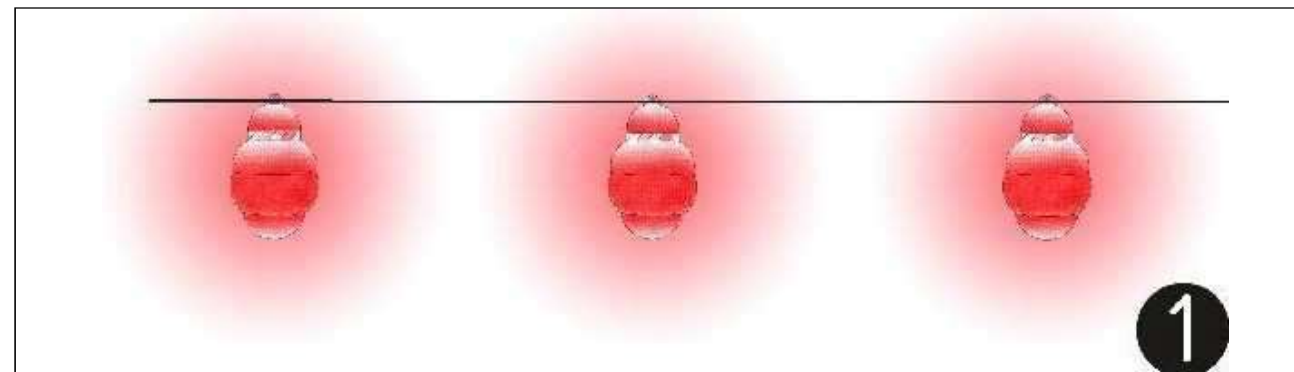


**Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit**



1. plafó desviament de trànsit

**Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents**



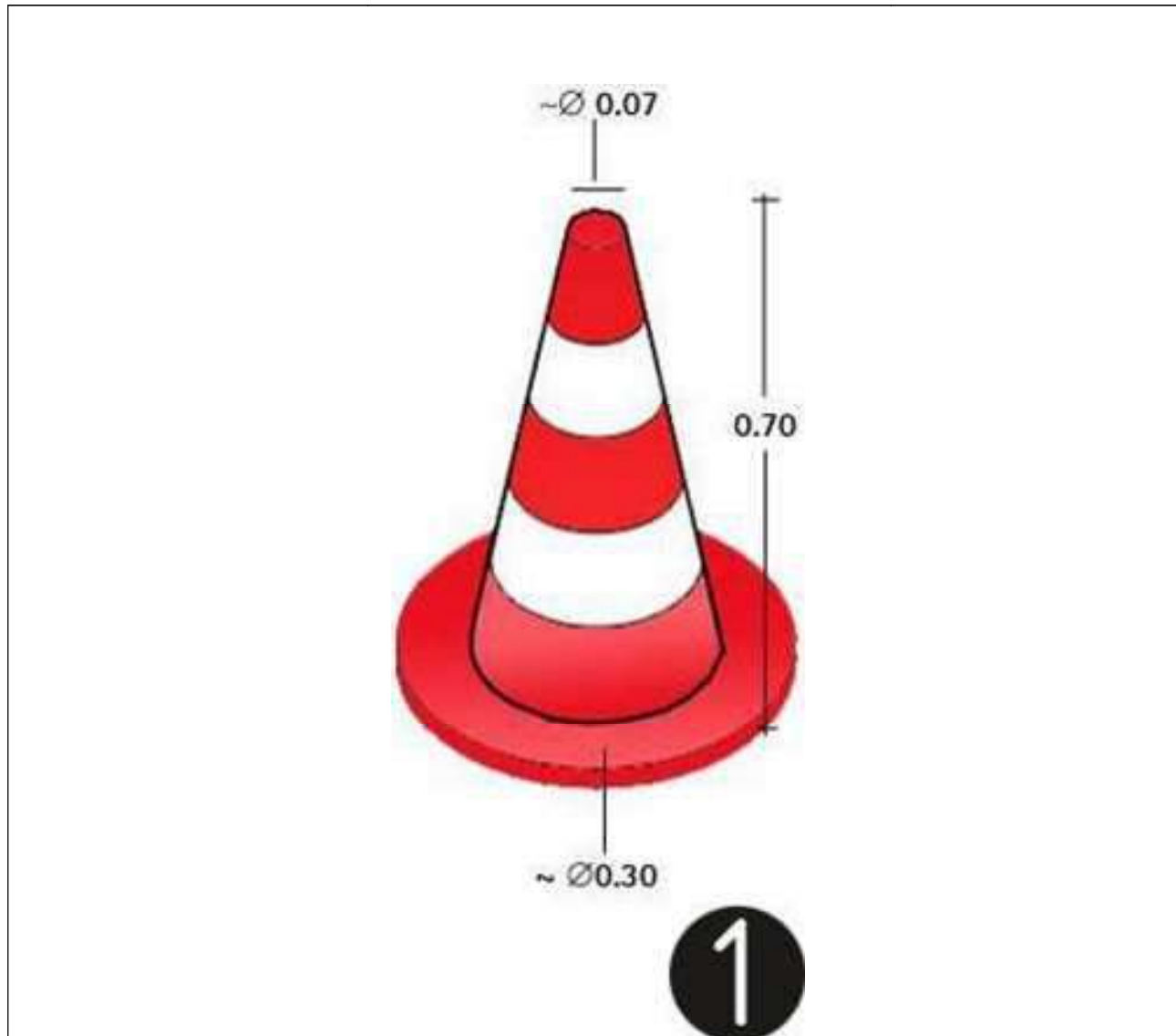
1. balissa amb llums intermitents

**Urbanisme: senyalització
balisa intermitent càdula fotoelèctrica**

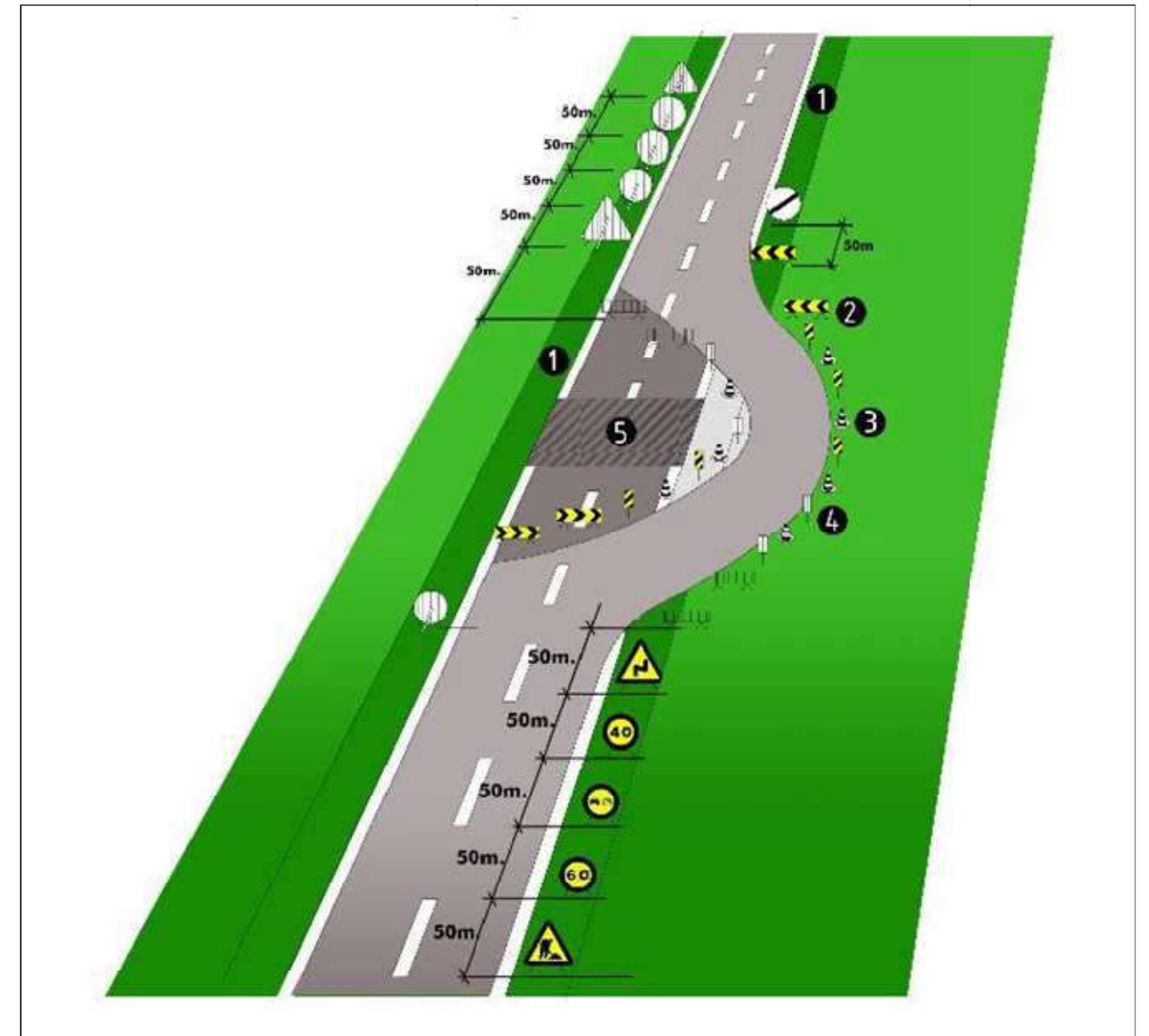


Senyalització obres: balisa intermitent, càdula fotoelèctrica

senyalització en talls de carreteres de desviament



1.con de balissament



senyalització en talls de carreteras de desviament

- 1.voravia
- 2.tanca direccional 2x1m.
- 3.cons de balisament reflectants
- 4.senyal lluminosa
- 5.obres

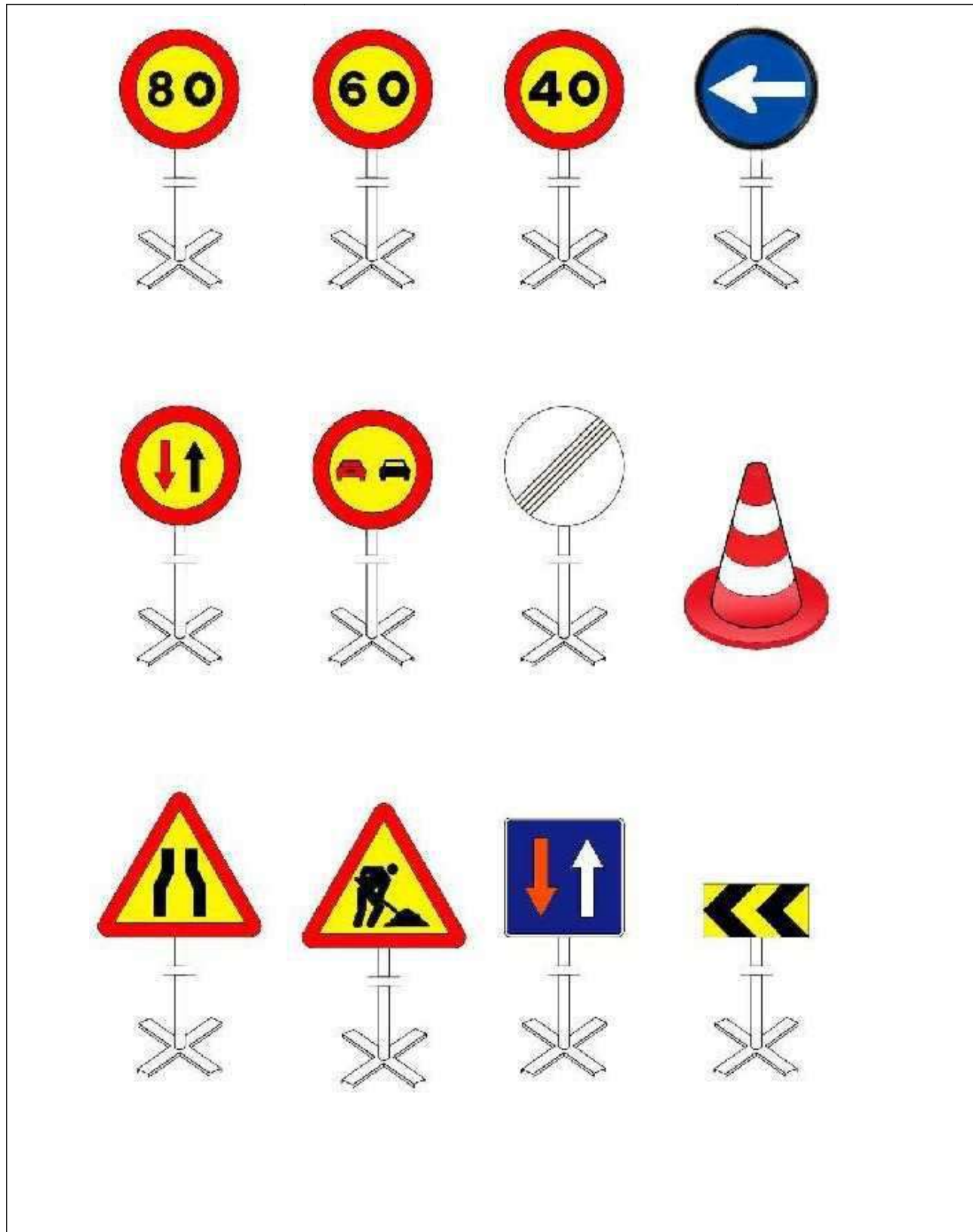
Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)

Mides recomenables

Calçades sense voravies

- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit



Equip estàndard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



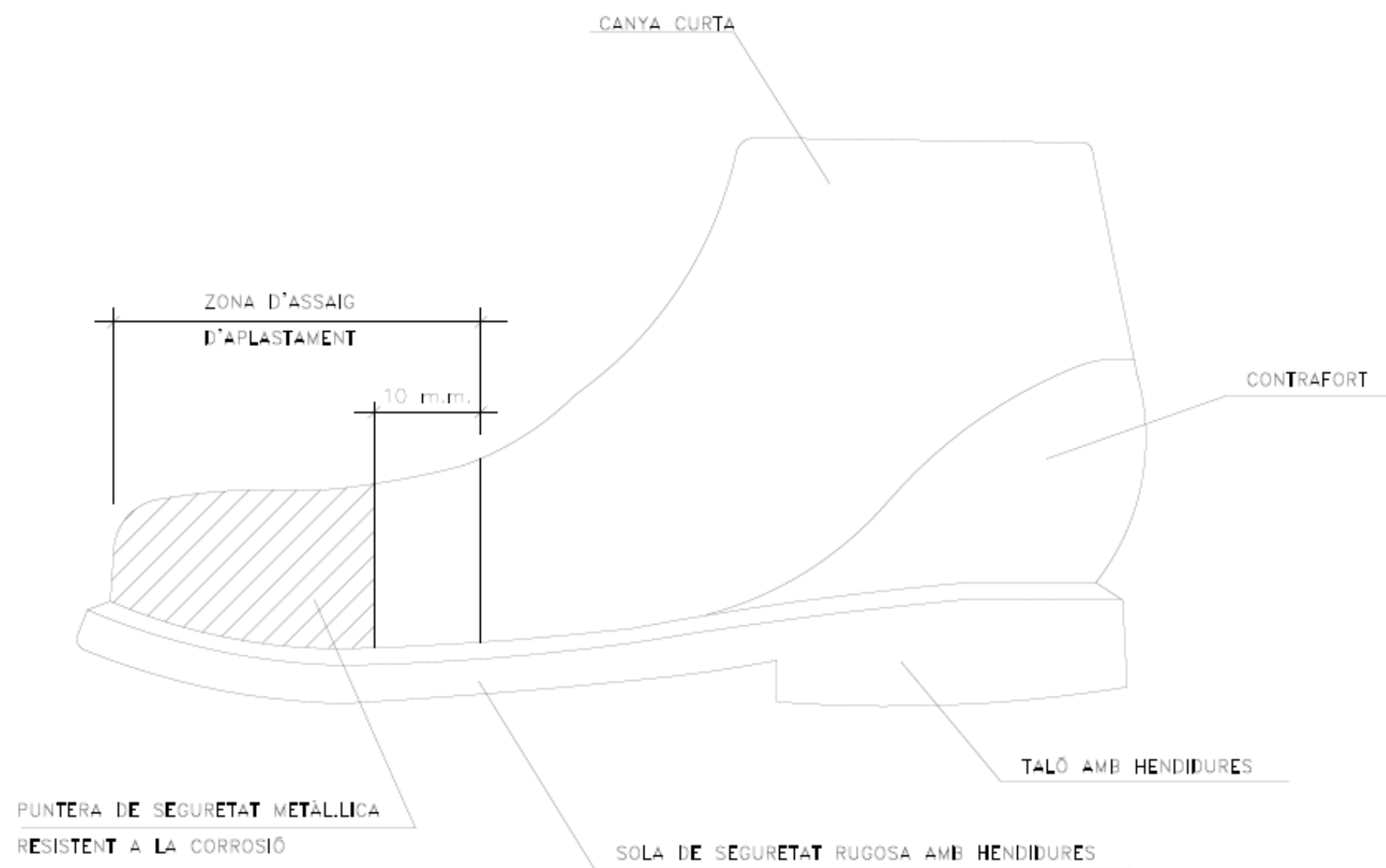
Senyalització obres: Precaució, zona en obres

plafó senyal indicatiu prohibit el pas

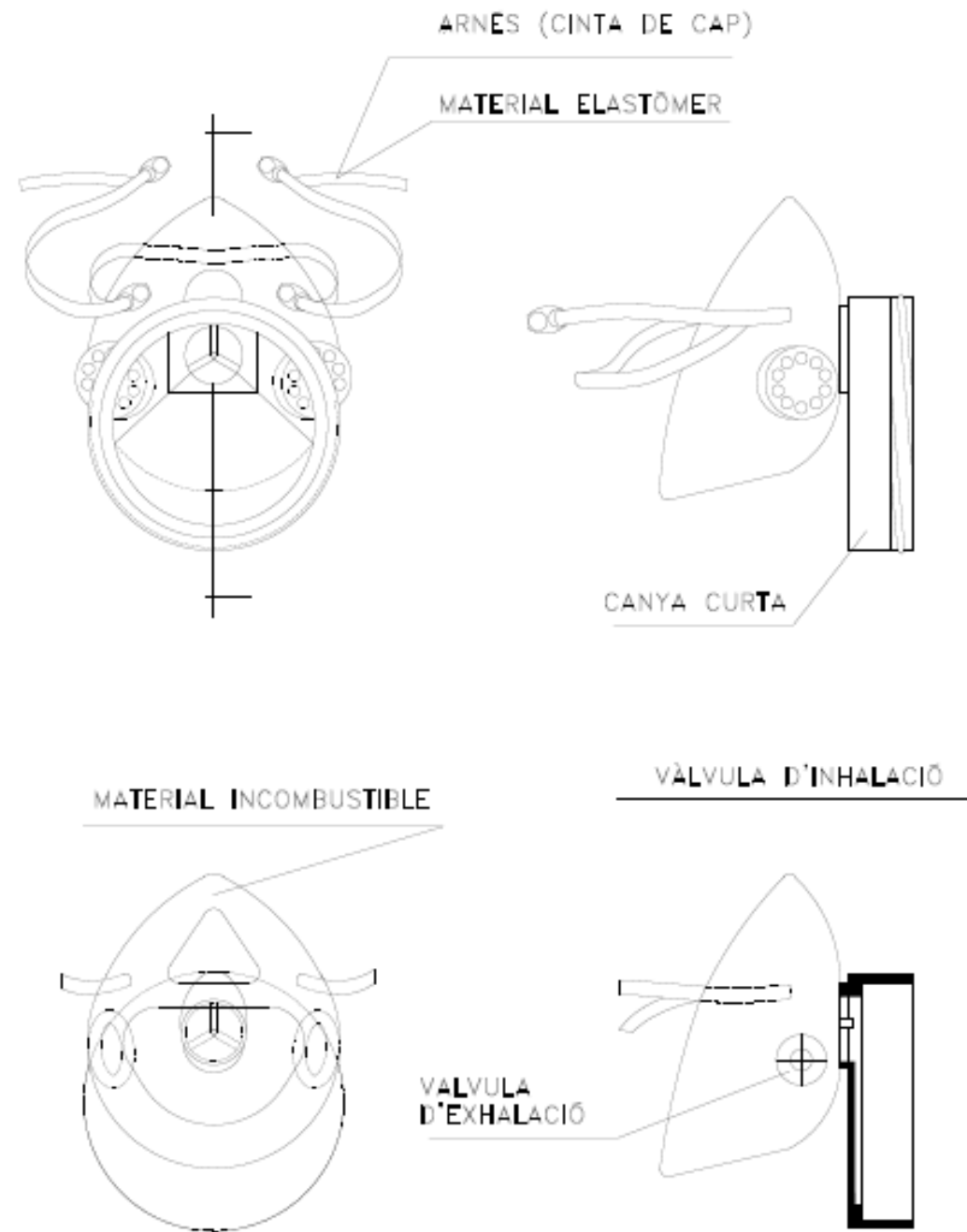


Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

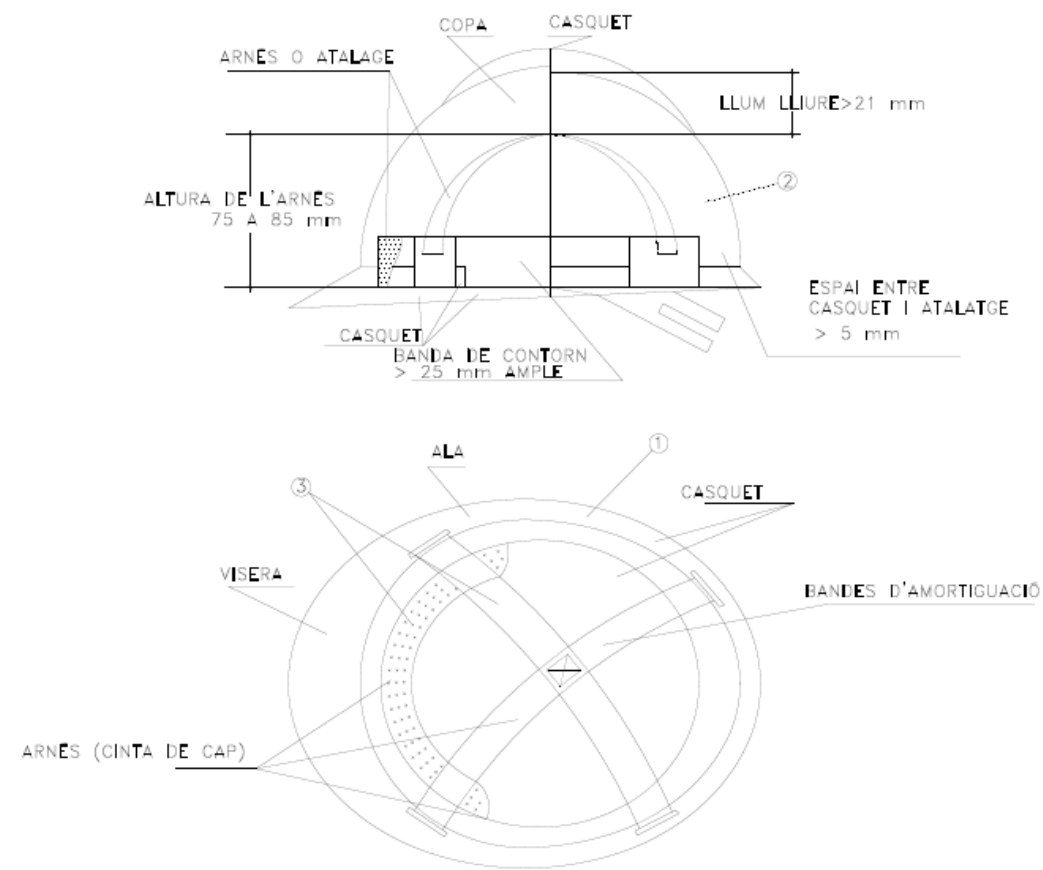
BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



MASCARETA ANTIPOLS



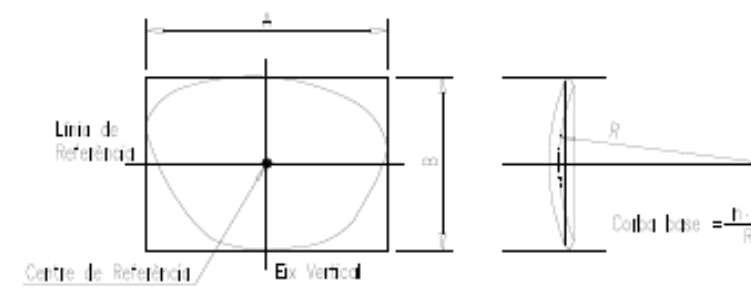
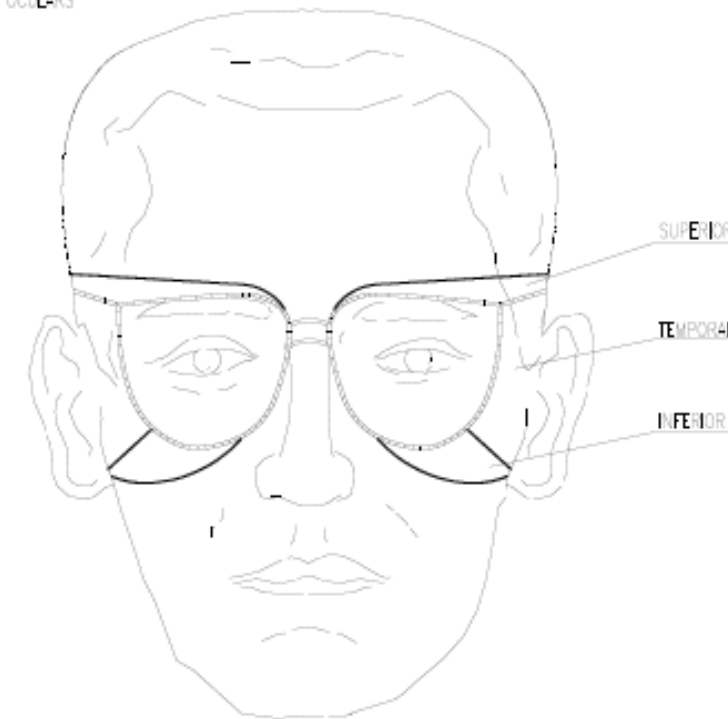
CASC DE SEGURETAT NO METÀLLIC

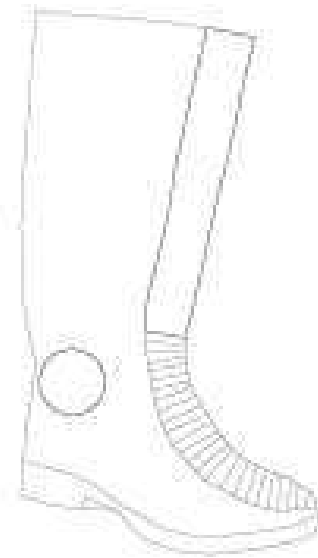


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA.
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000V CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000 V.
3. MATERIAL NO RIGID HIDROFUG, FÁCIL NETEJA I DESINFECCIÓ.

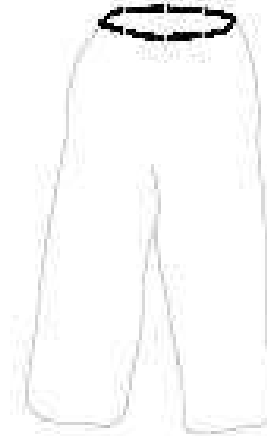
PROTECCIONS INDIVIDUALS (ULLENES DE SEGURETAT II)

OCULARS

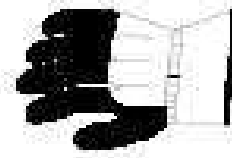




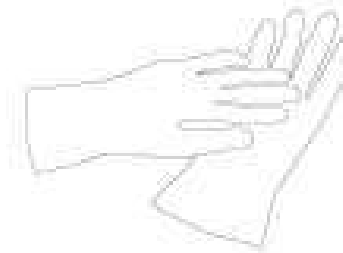
BOTES IMPERMEABLES



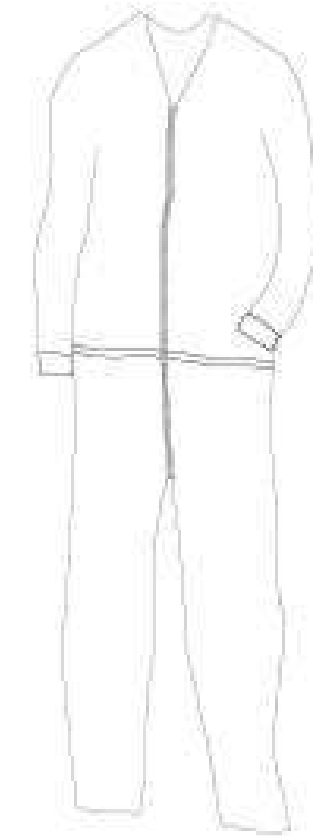
VESTIT IMPERMEABLE



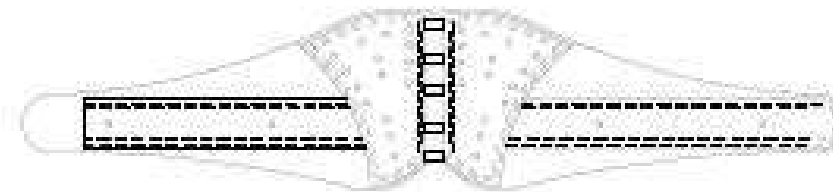
GUANTS DE LONETA



GUANTS DE GOMA



ROBA DE TREBALL DE COTÓ



FAIXA CONTRA SOBRESFORÇOS

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 05/05/22

Pàg.: 1

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	01	LOT 1: Rehabilitació de ferms
Subcapítol	013	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H0000001	P.A. Seguretat i Salut (2% PEM) (P - 25)	9.388,84	1,000	9.388,84
TOTAL	Subcapítol	00.01.013			9.388,84

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	02	LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal
Subcapítol	023	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H0000002	P.A. Seguretat i Salut (2% PEM LOT 2) (P - 26)	4.327,90	1,000	4.327,90
TOTAL	Subcapítol	00.02.023			4.327,90

Pressupost pel coneixement de l'Administració

El Pressupost d'Execució Material destinat a la Seguretat i Salut de l'Obra puja a **13.716,74 €**, al qual, afegint el 13% corresponent a Despeses Generals i el 6 % corresponent a Benefici Industrial, s'obté un Pressupost d'Execució per Contracte de 16.322,92 €

Finalment, afegint un 21% d' IVA s'obté un Pressupost pel coneixement de l'Administració de **19.750,73 € (DINOU MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS , AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)**.

Joan Despí, maig de 2022

ENRIC
TARRADELLA
S GIMENEZ -
DNI
52161578Q
(TCAT)

Firmado
digitalmente por
ENRIC
TARRADELLAS
GIMENEZ - DNI
52161578Q (TCAT)
Fecha: 2022.05.06
13:01:18 +02'00'

Enric Tarradellas Giménez

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat núm. 50.002C

RESUM DEL PRESSUPOST PER A SEGURETAT I SALUT

LOT 1: REHABILITACIÓ DE FERMS (P.E.M)	9.388,84 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL.....	563,33 €
13% DESPESES GENERALS.....	1.120,55 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	11.172,72 €
21% IVA.....	2.346,27 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE LOT 1	13.518,99 €

LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL (P.E.M)	4.327,90 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL.....	259,67 €
13% DESPESES GENERALS.....	562,63 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	5.150,20 €
21% IVA.....	1.081,54 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE LOT 2	6.231,74 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (LOT 1 + LOT 2).....**19.750,73 €**

2.7 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

2.7.1. INVENTARI DE LA REPOSICIÓ DE LA SENYALITZACIÓ HORIZONTAL ALS CARRERS QUE S'ASFALTEN

Condicions generals:

Abans d'iniciar la senyalització horitzontal de qualsevol carrer que s'hagi asfaltat, caldrà pactar i replantejar amb els SSTT d'aquest Ajuntament la senyalització concreta a realitzar, ja que es poden incorporar modificacions respecte la senyalització existent.

En aquest sentit, les dimensions d'algunes marques vials o delimitació d'alguns àmbits de senyalització concrets, com posen ser les zones de càrrega i descàrrega, graelles grogues, reserves de PMR o reserves d'estacionament per a motos, caldrà verificar-les prèviament amb els SSTT d'aquest Ajuntament.

La senyalització es realitzarà seguint les recomanacions establertes a la Instrucció de Carreteres, (normes 8.1 - IC "señalización vertical" i 8.2 - IC "marcas viales"), els criteris del Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona, 2017 i el Catàleg de senyals promogut per la Direcció de Serveis de Mobilitat Sostenible de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), de l'any 2019.

Pel que fa a carrils bici es seguiran els criteris establerts al Manual de disseny de carrils bici de Barcelona, publicat el 2016 per la Direcció de Serveis de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona i el Manual de disseny de les vies urbanes per a la mobilitat sostenible publicat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), el 2014.

Característiques tècniques de la senyalització horitzontal:

- o La senyalització horitzontal, pel que fa a línies de separació, tacs o franges dels passos de vianants, etc., haurà de ser de color blanc. Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 720 gr/m² i addició de partícules de vidre de cantells angulosos (tipus Varilux o similar) amb dosificació de 300 gr/m² en passos zebraats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT, segons norma NLT-175.
- o La pintura utilitzada per les marques horitzontals de colors diferents al blanc, serà acrílica amb una dosificació mínima de 720 gr/m², excepte pels carrils bici amb possible invasió d'altres vehicles per maniobra i al inici i fi de zones 20 o 30, que es realitzin de color RAL 3009, en que s'utilitzarà pintura de doble component amb àrid antilliscant amb un coeficient de lliscament mínim de 0,60 SRT.

- o Per a marques vials prefabricades s'utilitzaran materials termoadherents amb gruix de 3mm i un coeficient mínim de 0,60 SRT. Exemples d'aquest tipus de marca son les inscripcions d'atenció zona escolar (P-21) o de perill vianants (P-20).
- o En cas d'haver d'eliminar alguna marca horitzontal es farà amb màquina granalladora. En cap cas s'acceptarà la utilització de maquina fresadora ni el color pintat negre d'escamoteig.

INVENTARI DE LA SENYALITZACIÓ EXISTENT EN ELS CARRERS ASFALTATS:

- **1. C. MAJOR**, entre C. de la Creu d'en Muntaner i l' Av. Onze de setembre

Imatges des del C. de la Creu d'en Muntaner fins a l' Av. Onze de setembre







- **2. C. RIERA D'EN NOFRE**, entre el C. Catalunya i el C. Major
Imatges des del C. Catalunya fins el C. Major.





- **3. C. VALLESPÍ**, entre Rodalies (ADIF) i el C. Josep Bastús i Planes
Tram sud-oest. Imatges des de l' Av. Generalitat fins Rodalies.



Tram nord-est. Imatges des de l' Av. Generalitat fins el C. Josep Bastús i Planes



- **4. C. DEL SAMONTÀ**, entre l' Av. Generalitat i l' Av. Mare de Déu de Montserrat
Imatges des de l' Av. Generalitat fins el C. Josep Bastús i Planes





Imatges des del C. Josep Bastús i Planes fins l' Av. Mare de Déu de Montserrat





- **5. C. MARIE CURIE**, entre l' Av. Generalitat i l' Av. Mare de Déu de Montserrat
Imatges des de l' Av. Mare de Déu de Montserrat fins l' Av. de la Generalitat







• **6. C. FRUCTUÓS GELABERT**, entre el C. Oriol Martorell i el C. Sant Martí de l'Erm.

Imatges des del C. Oriol Martorell fins el C. Sant Martí de l'Erm.





- **7. C. MARQUÈS DE MONISTROL**, entre el C. Lleida i l' Av. Barcelona.
Imatges des del C. Lleida fins l' Av. Barcelona.



• **8. C. MARE DE DÉU DE LA MERCÈ**, entre l' Av. Barcelona i el C. Àngel Guimerà

Imatges des de l' Av. Barcelona fins el C. Àngel Guimerà.







- **9. AV. BARCELONA**, entre el C. Tambor del Bruc i el C. Major.

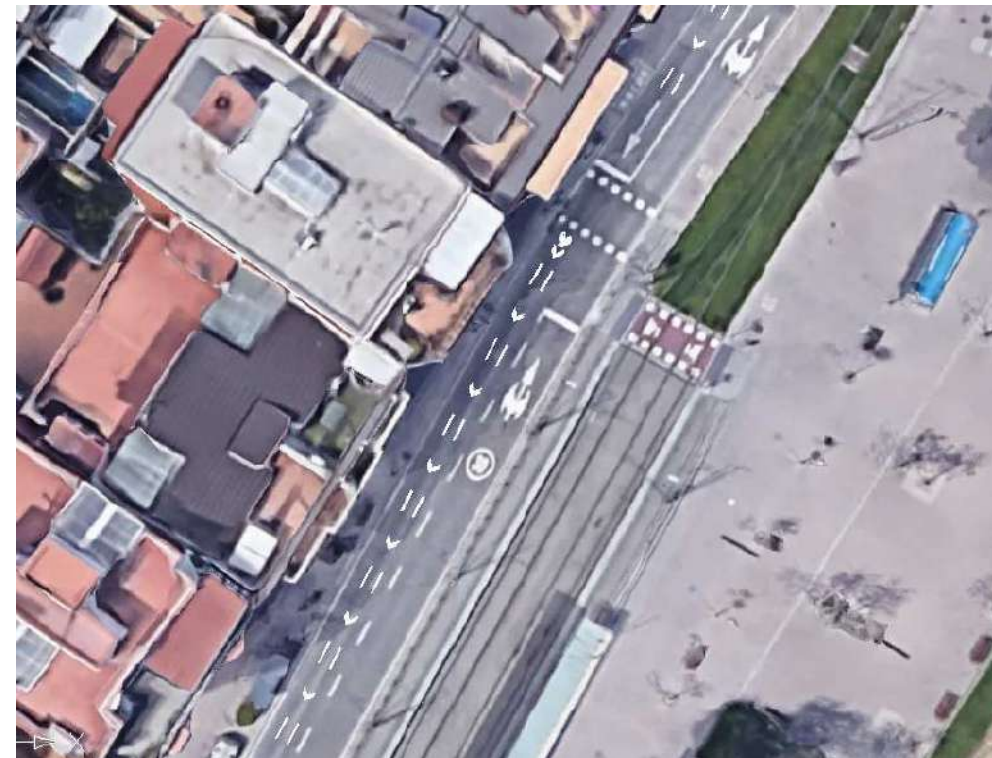
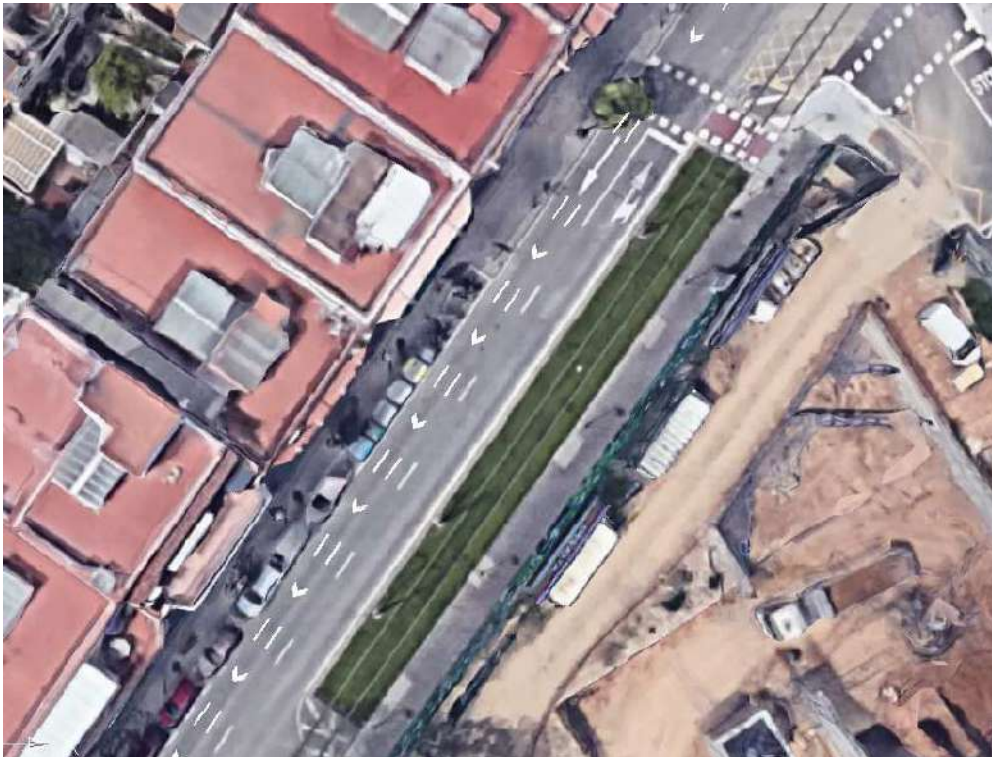
Imatges des del C. Major fins el C. Tambor del Bruc

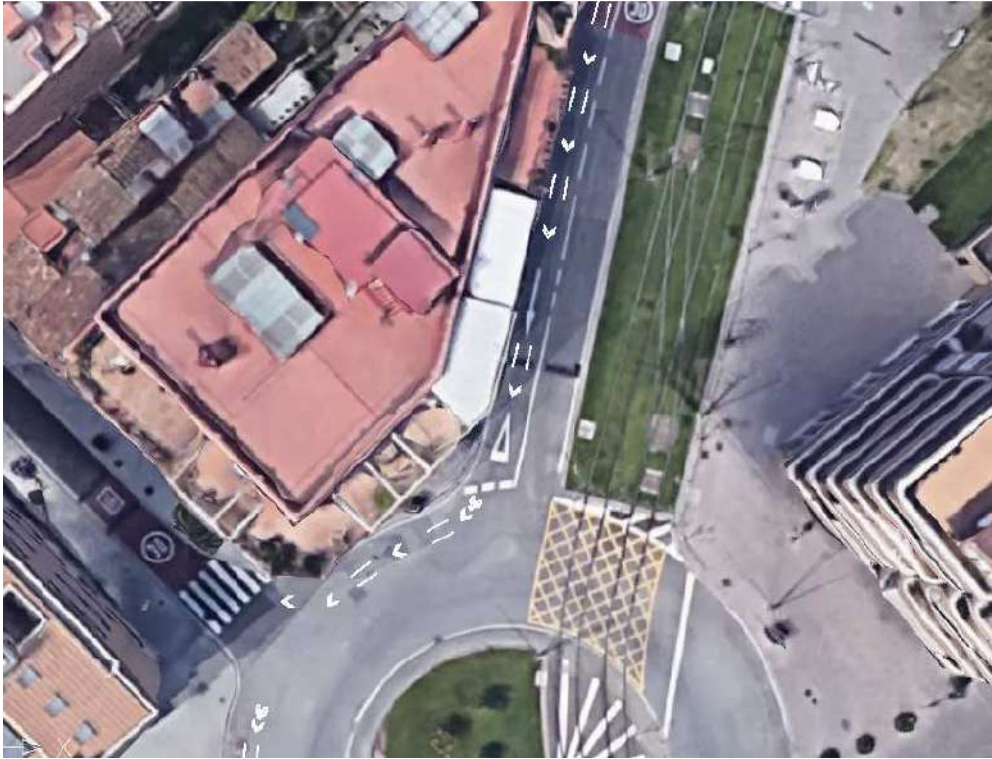
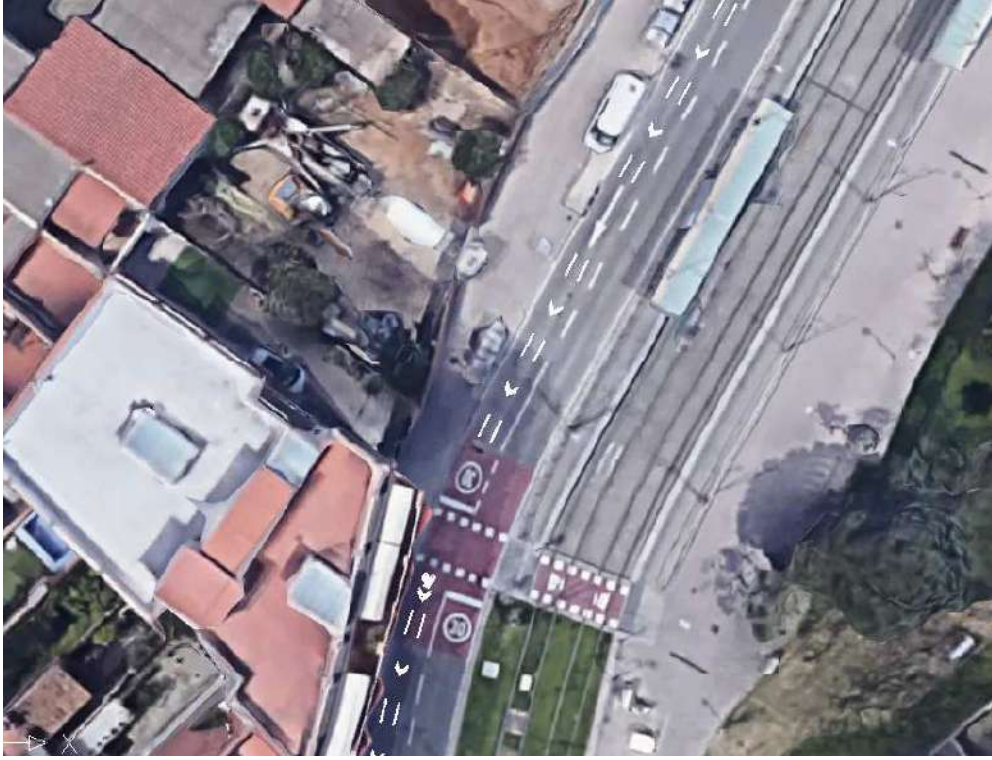






Definició del carril bici inscrit de l' Av. Barcelona entre el C. Rius i Taulet i el C. Major.





2.7 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

2.7.2. INVENTARI DE LA REPOSICIÓ A LA RESTA DE CARRERS DEL T.M. DE SANT JOAN DESPÍ

ÀMBIT LES BEGUDES

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

ORDRE DE PRIORITZACIÓ: 1 2 3

CRUÏLLA O TRAM	AMIDAMENTS DELS DIFERENTS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																			
	PICTOGRAMA BICICLETA (en creuament)	PICTOGRAMA DE BICICLETA ENQUADRAT (inici de carril compartit en vial ZONA 30)	STOP	CEDIU EL PAS	FRANJA BLANCA DE 50 cm (pas de vianants)	TRIANGLES PER A RESALTS (pas de vianants elevats)	FRANJA BLANCA CONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció STOP)	FRANJA BLANCA DISCONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció cediú)	TAC 50 x 50 cm (pas de vianants amb semàfor)	TAC 25 x 25 cm (pas per a ciclistes i VMP)	PINTAT DE SUPERFÍCIE AMB COLOR RAL 3009	PINTAT DE SIMBOL LIMITACIÓ VELOCITAT (10, 20 O 30)	FLETXA RECTA, DRETA O ESQUERRA DE 5 m	FLETXA DOBLE DE 5 m	FLETXA TRIPLE DE 5 m	LÍNIA GROGA 15 cm (prohibit estacionar i aturar)	LÍNIA BLANCA 10 cm	Inscripció "cami escolar espai amic"	PINTAT DE SIMBOL PERILL RESALT, CICLISTES, VIANANTS, ESCOLAR (P-15A, P-20, P21, P22)	ALTRES MARQUES VIALS
	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[m ²]	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[ut]
ONZE SETEMBRE / MAJOR																				PETJADES COLORS
MAJOR / CLARA CAMPOAMOR	5		1	6	48		3		100	120	100		1			30				
MAJOR / FEDERICA MONTSENY / VÁZQUEZ MONTALBÁN	2		2		106	23	4			20	10		1						1	
MAJOR / DISSEMINAT					36	22	16													
ONZE SETEMBRE / ANA M. MARTÍNEZ SAGI	2				68					52	33									
ONZE SETEMBRE / PEPE SAMITIER	2			7	210			25		52										
FRANCESC MACIÀ / VÁZQUEZ MONTALBÁN	3			2	75	8	17	6		74	102		2							
VÁZQUEZ MONTALBÁN (entre Major i F. Macià)			3		106		10						7	1		55				
ANA M. MARTÍNEZ SAGI / MARTA MATA (Parc)		1			102	6					108									
ANA M. MARTÍNEZ SAGI / FEDERICA MONTSENY		2		1	141	6	3			46	15	1	1	2						
ANA M. MARTÍNEZ SAGI / PL. NÚRIA POMPEIA	3	1		1	131	6				42		1		2						
PEPE SAMITIER / FEDERICA MONTSENY		1			20	7				21	12	1	1							
PEPE SAMITIER (Entre Frederica Montseny i Onze Setembre)					20															
PEPE SAMITIER / CLARA CAMPOAMOR	2	1			15	7					22	12	1							

ÀMBIT CENTRE

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

ORDRE DE PRIORITZACIÓ: 1 2 3

CRÙLLA O TRAM	AMIDAMENTS DELS DIFERENTS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																			
	PICTOGRAMA BICICLETA (en creuament)	PICTOGRAMA DE BICICLETA ENQUADRAT (inici de carril compartit en vial ZONA 30)	STOP	CEDIU EL PAS	FRANJA BLANCA DE 50 cm (pas de vianants)	TRIANGLES PER A RESALTS (pas de vianants elevats)	FRANJA BLANCA CONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció STOP)	FRANJA BLANCA DISCONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció cediú)	TAC 50 x 50 cm (pas de vianants amb semàfor)	TAC 25 x 25 cm (pas per a bicicles i VMP)	PINTAT DE SUPERFÍCIE AMB COLOR RAL 3009	PINTAT DE SIMBOL LIMITACIÓ VELOCITAT (10, 20 O 30)	FLETXA RECTA, DRETA O ESQUERRA DE 5 m	FLETXA DOBLE DE 5 m	FLETXA TRIPLE DE 5 m	LÍNIA GROGA 15 cm (prohibit estacionar i aturar)	LÍNIA BLANCA 10 cm	Inscripció "cami escolar espai amic"	PINTAT DE SIMBOL PERILL RESALT, CICLISTES, VIANANTS, ESCOLAR (P-15A, P-20, P21, P22)	ALTRES MARQUES VIALS
	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[m²]	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[ut]
MAJOR / BENZINERA PETROCAT			2	1	126	6	14	4						1						
MAJOR / CREU D'EN MUNTANER	4	2		4	64	16	57	10	14	30	214,5	1		3		30				
MAJOR / RIERA D'EN NOFRE			2	1	155	9	7				14					18				
MAJOR / FREDERIC CASAS			1		139		3				30									
MAJOR / JACINT VERDAGUER			1		104		5									4				
MAJOR / TORRENT D'EN NEGRE	1				91							1								
MAJOR / BALTASAR D'ESPANYA		1	2		83		12					1	2							
MAJOR / VICOMICIÀ / Pàrquing antic Muxu			1		47								2			6				
MAJOR / MONTJUÏC					40															
MAJOR / AV. BARCELONA	2	1	4		100		19	14	18	32										1 PICTO TRAM
MAJOR, S (Costat cotxeres Tram)					24		6		16		32									1 PICTO TRAM
J. A. GOYTISOLO / AV. BARCELONA					20											48				
J. A. GOYTISOLO / PTGE. DE LA PAU				1	40	6		17			42					73				
J. A. GOYTISOLO / MONTJUÏC / Pàrquing antic MUXU				1	76		5						2			15				
J. A. GOYTISOLO / J. VINYOLI				1	68			7												
J. A. GOYTISOLO / BALTASAR D'ESPANYA			2		126		14						4							
J. A. GOYTISOLO / TORRENT D'EN NEGRE			1		60		2						1	1						
J. A. GOYTISOLO / JACINT VERDAGUER			1		90		6											1	1	
J. A. GOYTISOLO / FREDERIC CASAS			1		80		4													
J. A. GOYTISOLO / RIERA D'EN NOFRE					76								1	1		71				
RBLA. J. M. JUJOL / RIERA D'EN NOFRE	5	1		3	168			17		74	43	1				131				
RBLA. J. M. JUJOL / FREDERIC CASAS				1	40			5								14				
RBLA. J. M. JUJOL / JACINT VERDAGUER	1			1	77															
RBLA. J. M. JUJOL / TORRENT D'EN NEGRE	1			1	136			7		30	18					47				
RBLA. J. M. JUJOL / BALTASAR D'ESPANYA	2			4	192			15		92	48		4			37				
RBLA. J. M. JUJOL / JOAN VINYOLI	1				132			7			39	18				16				
RBLA. J. M. JUJOL / MONTJUÏC	2			1	130	3		15		63	54					36			1	
RBLA. J. M. JUJOL / PTGE. DE LA PAU	1				130				20		22									
RBLA. J. M. JUJOL / AV. BARCELONA	1	1		4	95			17	14	22	25	1				131				
MARIA TARRIDA / MONTJUÏC / BV 2001	2		1	1	115		15		15		32									
MARIA TARRIDA / J. VINYOLI					28															
MARIA TARRIDA / BALTASAR D'ESPANYA	1			1	163	9		5			221									
MARIA TARRIDA / TORRENT D'EN NEGRE				1	66			12 + 4 (negro)								6				
MARIA TARRIDA / JACINT VERDAGUER					20															
MARIA TARRIDA / RIERA D'EN NOFRE	2		2	7	101		8				49		1							
CREU D'EN MUNTANER / PARC MIL·LENARI				1			5		26	52	16		1							
CREU D'EN MUNTANER / CAMÍ DEL MIG	4	1	2		56			6		100	32	1								
CREU D'EN MUNTANER / PL. LLUÍS COMPANYS		1		3	94		13	4		49	24	2		1						
CREU D'EN MUNTANER / PG. CANAL	2			12			10		20	52	47		2							
CREU D'EN MUNTANER / FRANCESC MACIÀ	2	1					5		77	75	75	1	6	1		26				
CREU D'EN MUNTANER / FERROCARRIL		1	1	5	24		3					1	2							
CREU D'EN MUNTANER / GENERALITAT	6			5	18		13	23	7	38	71	106	1	5						

ÀMBIT RESIDENCIAL SANT JOAN (TV3)

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

ORDRE DE PRIORITZACIÓ: 1 2 3

CRUÏLLA O TRAM	AMIDAMENTS DELS DIFERENTS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																			
	PICTOGRAMA BICICLETA (en creuament)	PICTOGRAMA DE BICICLETA ENQUADRAT (inici de carril compartit en vial ZONA 30)	STOP	CEDIU EL PAS	FRANJA BLANCA DE 50 cm (pas de vianants)	TRIANGLES PER A RESALTS (pas de vianants elevats)	FRANJA BLANCA CONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció STOP)	FRANJA BLANCA DISCONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció cediú)	TAC 50 x 50 cm (pas de vianants amb semàfor)	TAC 25 x 25 cm (pas per a ciclistes i VMP)	PINTAT DE SUPERFÍCIE AMB COLOR RAL 3009	PINTAT DE SIMBOL LIMITACIÓ VELOCITAT (10, 20 O 30)	FLETXA RECTA, DRETA O ESQUERRA DE 5 m	FLETXA DOBLE DE 5 m	FLETXA TRIPLE DE 5 m	LÍNIA GROGA 15 cm (prohibit estacionar i aturar)	LÍNIA BLANCA 10 cm	Inscripció "cami escolar espai amic"	PINTAT DE SIMBOL PERILL RESALT, CICLISTES, VIANANTS, ESCOLAR (P-15A, P-20, P21, P22)	ALTRES MARQUES VIALS
[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[m²]	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[ut]
AV. BAIX LLOBREGAT / ST. MARTÍ DE L'ERM		1		6		58	62	10	122		363								2	
DE LA TV3 / ORIOL MARTORELL			1		45		17													
ORIOL MARTORELL / ENTRADA H. BROGGI		1			56	8					98	1								
ORIOL MARTORELL / JOSEP TRUETA					88	8					156									
ORIOL MARTORELL / A. GAUDÍ					63	8	6				70	1								
ORIOL MARTORELL / F. GELABERT / DE LA TV3		1	1		99		13				28	1						1		
DE LA TV3 / ENTRADA PPAL TV3					32		4													
F. GELABERT / J. TARRADELLAS					36											46				
F. GELABERT / ST. MARTÍ DE L'ERM					36		16					2								1
ST. MARTÍ DE L'ERM (entre F. Gelabert i A. Gaudí)					32		32					1				15				2
ST. MARTÍ DE L'ERM / ANTONI GAUDÍ					54		36									24				
ST. MARTÍ DE L'ERM / MARQUÉS DE MONISTROL		2	1		108	9	44				63	3								2
ST. MARTÍ DE L'ERM / JOSEP TRUETA			1		116	10	11				184	2								
ST. MARTÍ DE L'ERM (entre J. Trueta i AV Baix Ll.)					72											15				
JOSEP TRUETA (entre O. Martorell i St. Martí de l'Erm)					48															
RESIDENCIAL ST. JOAN																	1000			

ÀMBIT PLA DEL VENT - TORREBLANCA

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

ORDRE DE PRIORITZACIÓ: 1 2 3

CRÙLLA O TRAM	AMIDAMENTS DELS DIFERENTS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																			
	PICTOGRAMA BICICLETA (en creuament)	PICTOGRAMA DE BICICLETA ENQUADRAT (inici de carril compartit en vial ZONA 30)	STOP	CEDIU EL PAS	FRANJA BLANCA DE 50 cm (pas de vianants)	TRIANGLES PER A RESALTS (pas de vianants elevats)	FRANJA BLANCA CONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció STOP)	FRANJA BLANCA DISCONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció cediú)	TAC 50 x 50 cm (pas de vianants amb semàfor)	TAC 25 x 25 cm (pas per a ciclistes i VMP)	PINTAT DE SUPERFÍCIE AMB COLOR RAL 3009	PINTAT DE SÍMBOL LIMITACIÓ VELOCITAT (10, 20 O 30)	FLETXA RECTA, DRETA O ESQUERRA DE 5 m	FLETXA DOBLE DE 5 m	FLETXA TRIPLE DE 5 m	LÍNIA GROGA 15 cm (prohibit estacionar i aturar)	LÍNIA BLANCA 10 cm	Inscripció "cami escolar espai amic"	PINTAT DE SÍMBOL PERILL RESALT, CICLISTES, VIANANTS, ESCOLAR (P-15A, P-20, P21, P22)	ALTRES MARQUES VIALS
	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[m²]	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[ut]
AV. GENERALITAT (Entre Torreblanca i Consell Comarcal)			1	1	180	40	31	2	39		238		4	2						
AV. GENERALITAT / TORREBLANCA	4						6		77	66	45		2	1	1					
MIRADOR DEL PLA (darrera de Generalitat)					112	6					96		5	1		61				
AV. GENERALITAT / AV. LLUÍS COMPANYS		1			105	15					116	1	3							
AV. LLUÍS COMPANYS / AV. PLA DEL VENT				1	70		5		30		17	1		1						
AV. PLA DEL VENT / TORREBLANCA			1		55		8		23		12		1	1						
AV. GENERALITAT, 16 - 18	3			1	91	5	3		5		50	1		1		38			1	
SOTA PONT B-23																				
TORREBLANCA / JOAN MIRÓ					30															
TORREBLANCA / MARIA AURÈLIA CAPMANY				1	60	6			24		66	1				9				
TORREBLANCA (Entre Ma Aurèlia Capmany i Rubió i Tudurí)					24															
TORREBLANCA / RUBIÓ I TUDURÍ					38		3		21		11		1	1						
TORREBLANCA (Entre Rubió i Tudurí i Pl. Montserrat Roig)					44	6					36	1								
PL. MONTSERRAT ROIG / TORREBLANCA					16		5						1	1						
PL. MONTSERRAT ROIG / AV. LLUÍS COMPANYS					20															
AV. LLUÍS COMPANYS / TRANSVERSAL				1	34	4	3				20									
AV. LLUÍS COMPANYS / ST. JORDI					53											12				
AV. LLUÍS COMPANYS / RUBIÓ I TUDURÍ					75		9		22		12	1	2	2		17				
AV. LLUÍS COMPANYS / PÀRQUING CC TORREBLANCA					24															
AV. LLUÍS COMPANYS / PL. M ^a AURÈLIA CAPMANY				1	55		5		33		16	1								
PL. LLUÍS COMPANYS / JOAN MIRÓ					12															
AV. PLA DEL VENT T / AV. LLUÍS COMPANYS					35															
AV. PLA DEL VENT (entre Parc Orenetes i Joan Miró)					43											22				
AV. PLA DEL VENT / JOAN MIRÓ																				
AV. PLA DEL VENT / MARINADA					39															
AV. PLA DEL VENT / RUBIÓ I TUDURÍ					92		7					1	1	1		23				
AV. PLA DEL VENT / ST. JORDI				1	90						21									
ST. JORDI / JOVENT				2	90	9	12													
AV. PLA DEL VENT / TRANSVERSAL				1	66			3												
AV. PLA DEL VENT - N340					96	15	12				159		1			11				
TRANSVERSAL / JOVENT					46								1							
AV. PLA DEL VENT / PETIT					20															
MARINADA / PETIT					24															
MARINADA / TRANSVERSAL					48											20				
TRANSVERSAL / ROSERS				1	48								2							
TRANSVERSAL / LES VINYES				1	43		3						2			70				
JOVENT / RUBIÓ I TUDURÍ					15											20				

ÀMBIT ZONA INDUSTRIAL

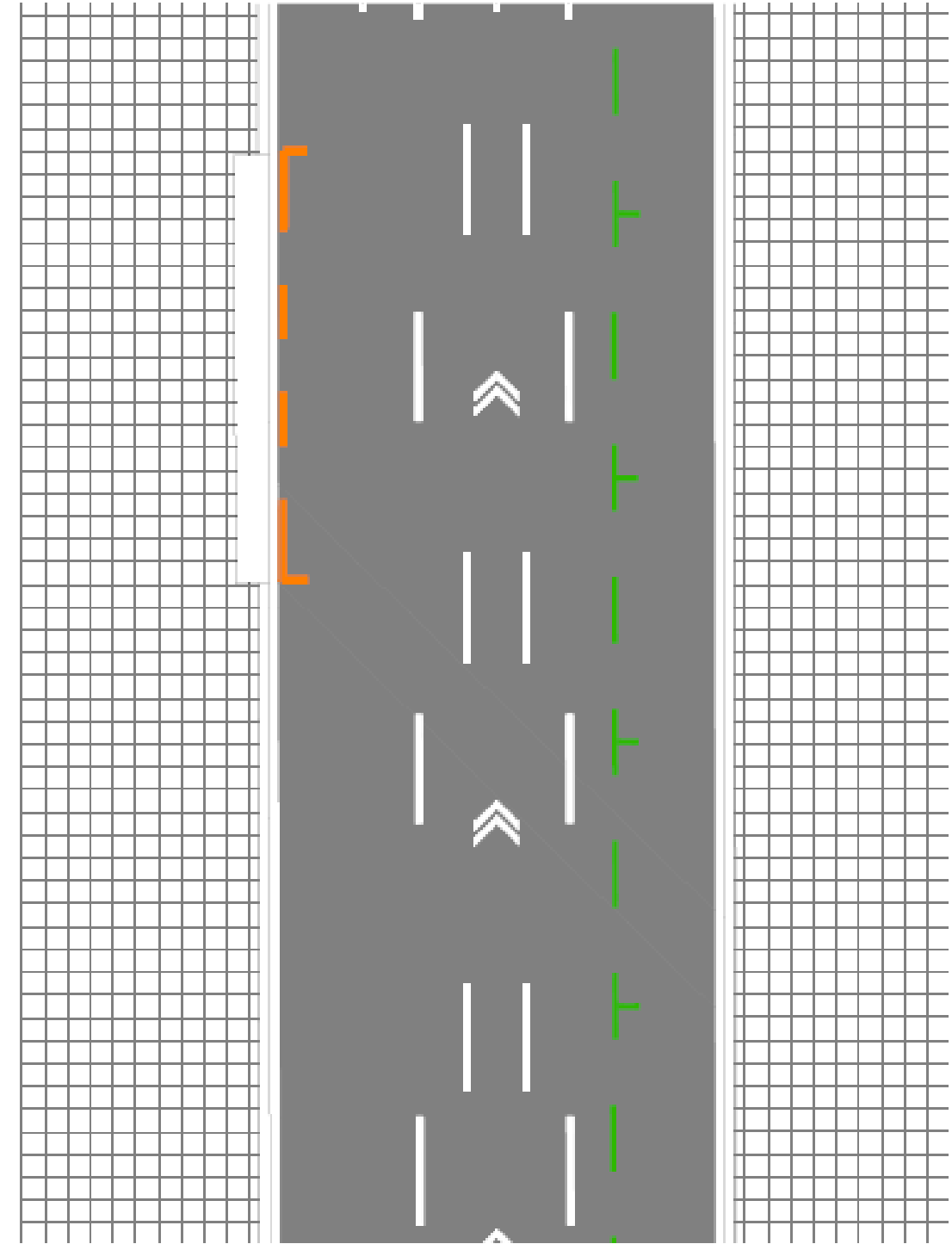
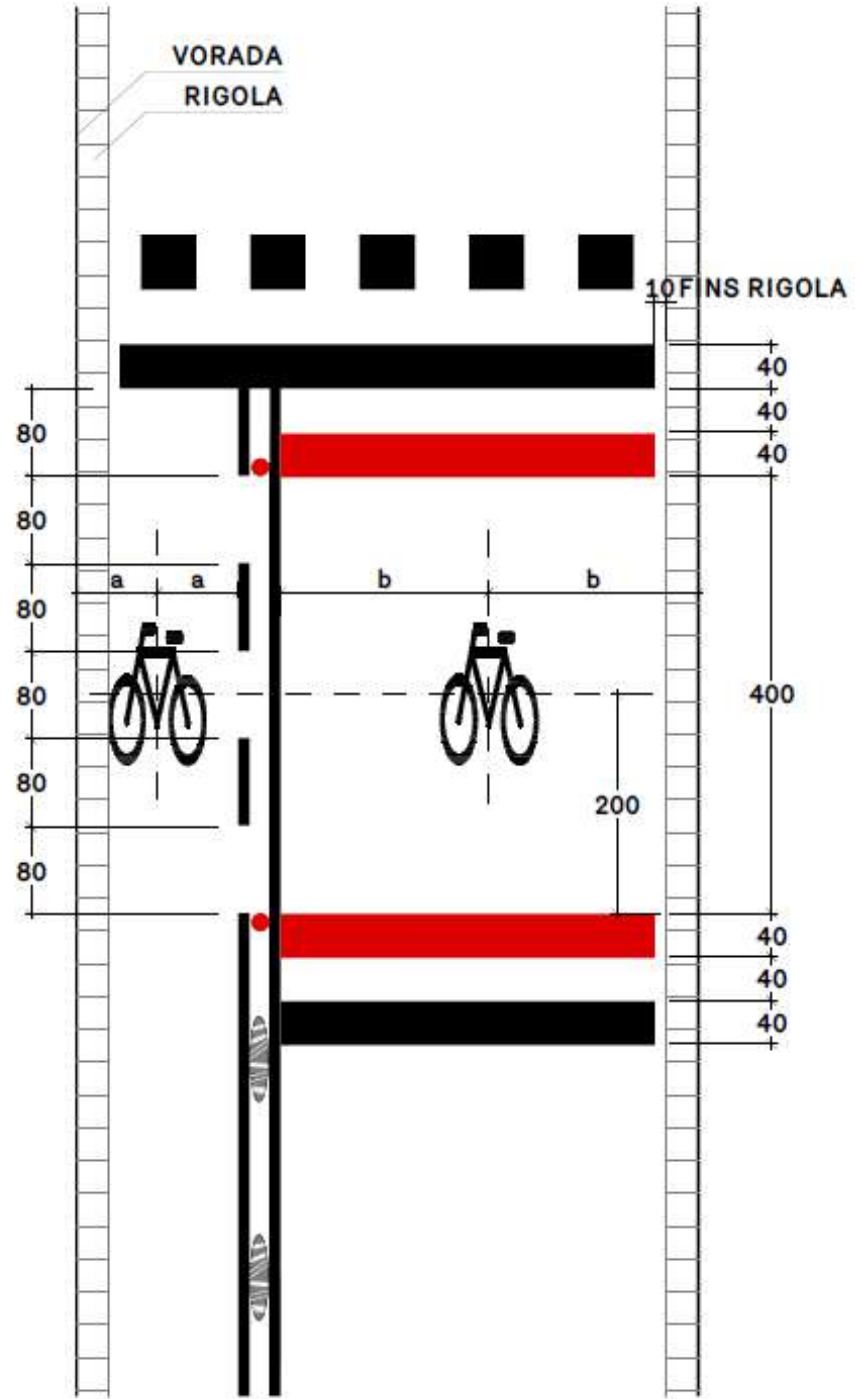
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

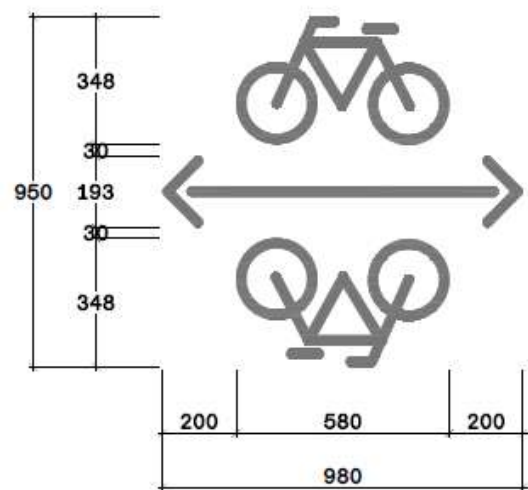
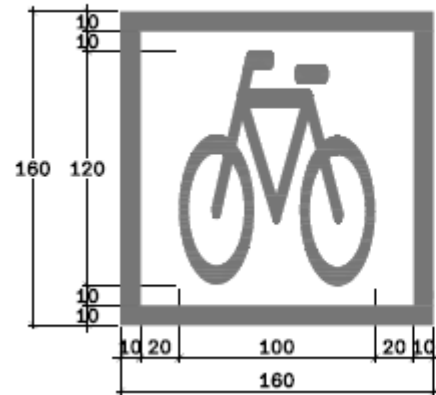
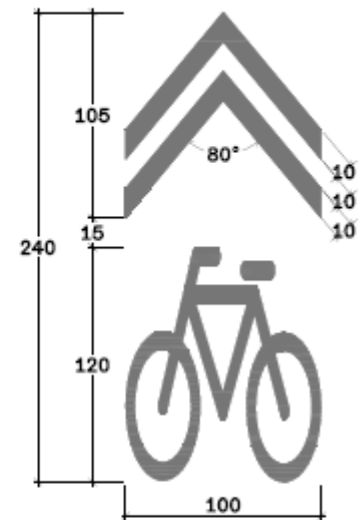
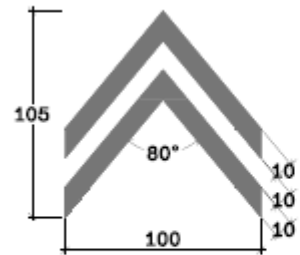
ORDRE DE PRIORITZACIÓ: 1 2 3

CRUÏLLA O TRAM	AMIDAMENTS DELS DIFERENTS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																		
	PICTOGRAMA BICICLETA (en creuament)	PICTOGRAMA DE BICICLETA ENQUADRAT (inici de carril compartit en vial ZONA 30)	STOP	CEDIU EL PAS	FRANJA BLANCA DE 50 cm (pas de vianants)	TRIANGLES PER A RESALTS (pas de vianants elevats)	FRANJA BLANCA CONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció STOP)	FRANJA BLANCA DISCONTÍNUA DE 40 cm (línia de detenció cediú)	TAC 50 x 50 cm (pas de vianants amb semàfor)	TAC 25 x 25 cm (pas per a ciclistes i VMP)	PINTAT DE SUPERFÍCIE AMB COLOR RAL 3009	PINTAT DE SÍMBOL LIMITACIÓ VELOCITAT (10, 20 O 30)	FLETXA RECTA, DRETA O ESQUERRA DE 5 m	FLETXA DOBLE DE 5 m	FLETXA TRIPLE DE 5 m	LÍNIA GROGA 15 cm (prohibit estacionar i aturar)	LÍNIA BLANCA 10 cm	Inscripció "cami escolar espai amic"	PINTAT DE SÍMBOL PERILL RESALT, CICLISTES, VIANANTS, ESCOLAR (P-15A, P-20, P21, P22)	ALTRES MARQUES VIALS
[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[m²]	[ut]	[ut]	[ut]	[ut]	[ml]	[ml]	[ut]	[ut]	[ut]
AV. GENERALITAT (Entre Vallespir i Av. Barcelona)																550			
AV. GENERALITAT / SAMONTÀ					235		24						2	1	6		1		
AV. GENERALITAT / NARCÍS MONTURIOL		1	2		464	19		35			50	110	5		36		1	3	
AV. GENERALITAT / MARIE CURIE			1		216		59						2		2				
AV. GENERALITAT / P. FRANCESC CALVET					84	12	12				104	2			20			2	
AV. GENERALITAT / FONTSANTA / M. D. MONTSERRAT				3	115	17		5		135	190	1	1	1	1			1	
AV. GENERALITAT / AV. BARCELONA	2			3	111	25	28	20	52	52	192	1	2				1		
AV. BARCELONA / ÀREA SERVEIS PERSONA							16		18		12								1 PICTO TRAM
AV. BARCELONA / MARIE CURIE / TAMBOR DEL BRUC	2		1	3	18		20	17	62	83	26	1	4						2 PICTO TRAM
M. D. MONTSERRAT / MARIE CURIE					45								1		5				
M. D. MONTSERRAT / NARCÍS MONTURIOL					40														
M. D. MONTSERRAT / SAMONTÀ					90		9					1							
J. BASTÚS I PLANES / MARIE CURIE			1		88		10												
MARIE CURIE (entre Generalitat i Av. Bcn)					98														
J. BASTÚS I PLANES / NARCÍS MONTURIOL					48					55									
SAMONTÀ / M. D. MONTSERRAT					63														
J. BASTÚS I PLANES / SAMONTÀ				1	72				11										
AV LES FLORS (entre G. Capità i M. Déu Montserrat)			2		147		11												
M. DÉU MONTSERRAT / LES PLANES			2		108		7			38			1						
M. DÉU MONTSERRAT / INDÚSTRIA			1		108		7			38									
M. DÉU MONTSERRAT / MONTILLA			1		216	12	9	4		101	253						1		
TAMBOR DEL BRUC / MONTILLA			1		120		14		64		188		1						
TAMBOR DEL BRUC / INDÚSTRIA					28														
TAMBOR DEL BRUC / AV. FLORS					40								2		10				
M. DÉU MONTSERRAT / AV. FLORS			2		83		13						1						

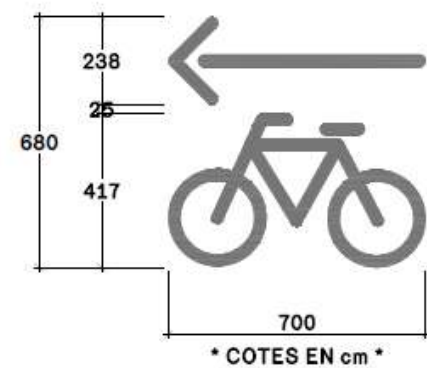
2.7 SENYALITZACIÓ HORIZZONTAL

2.7.3. DETALLS

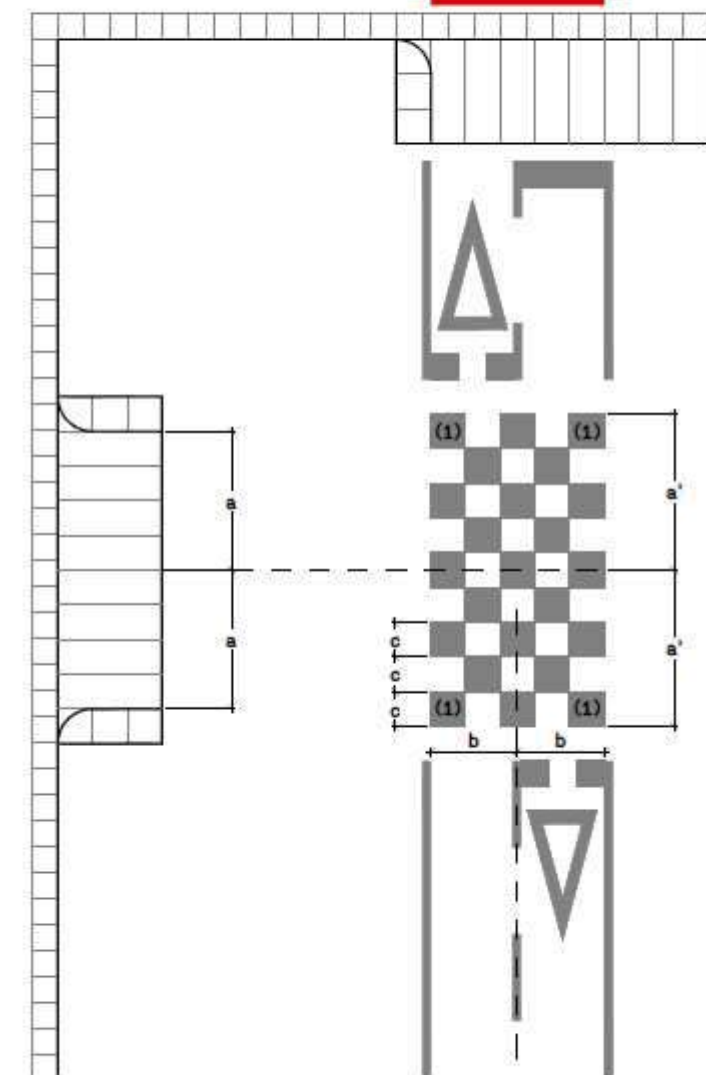
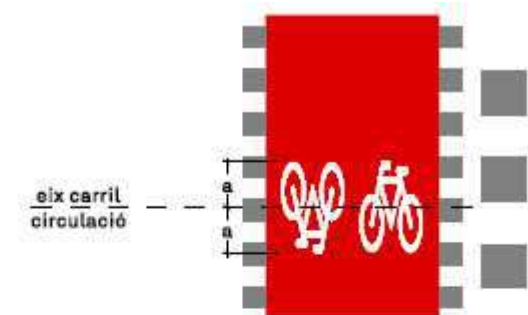




ES DISPOSARÀ CENTRAT
EN ELS PASSOS DE VIANANTS

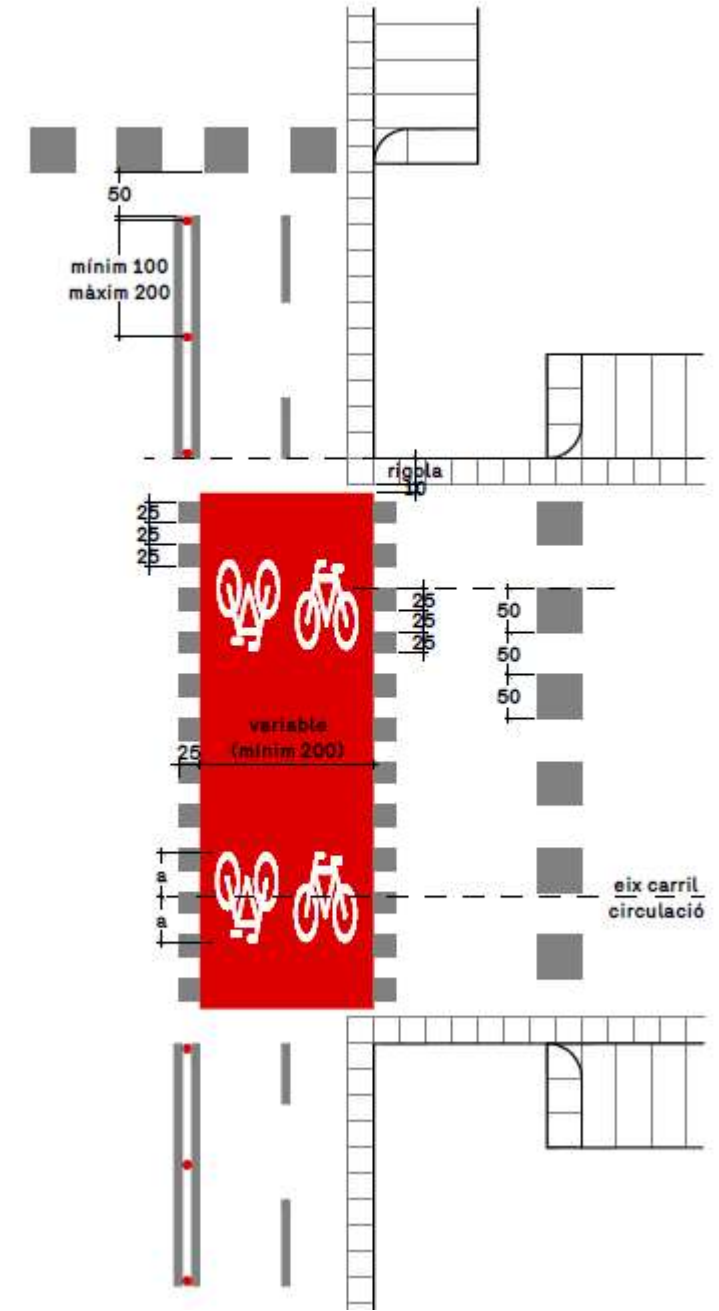
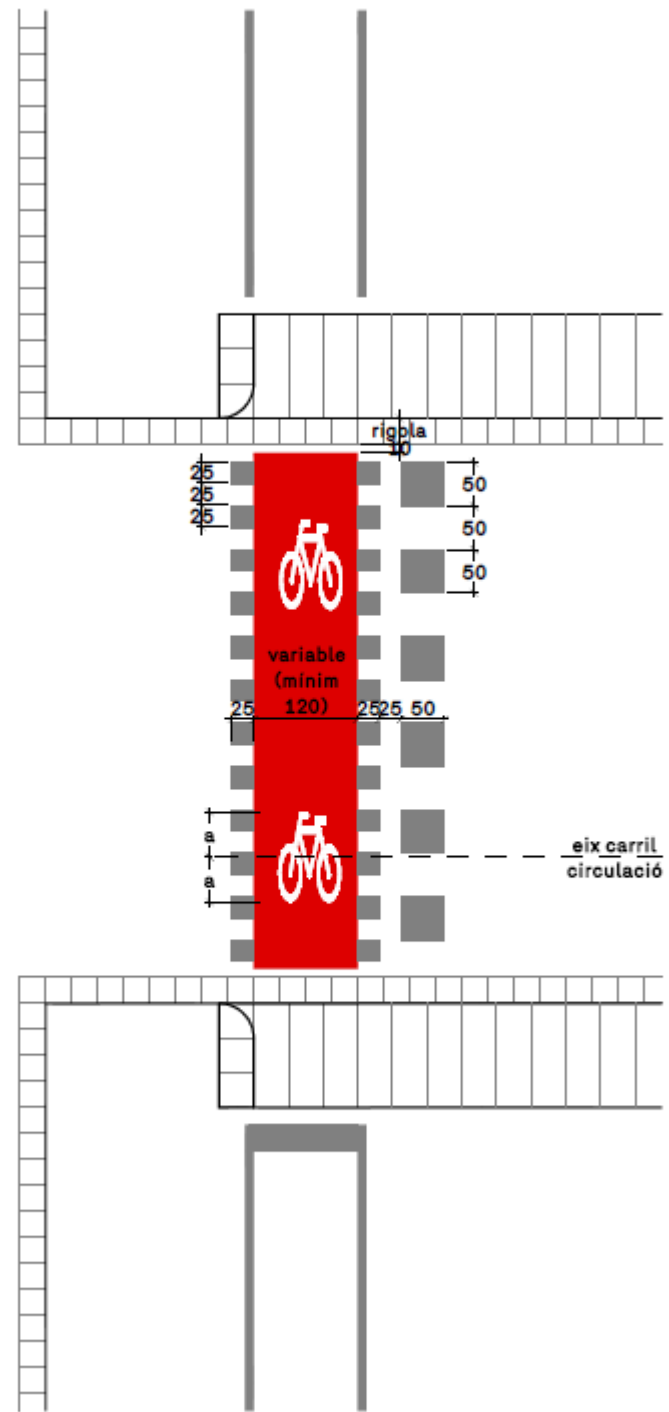
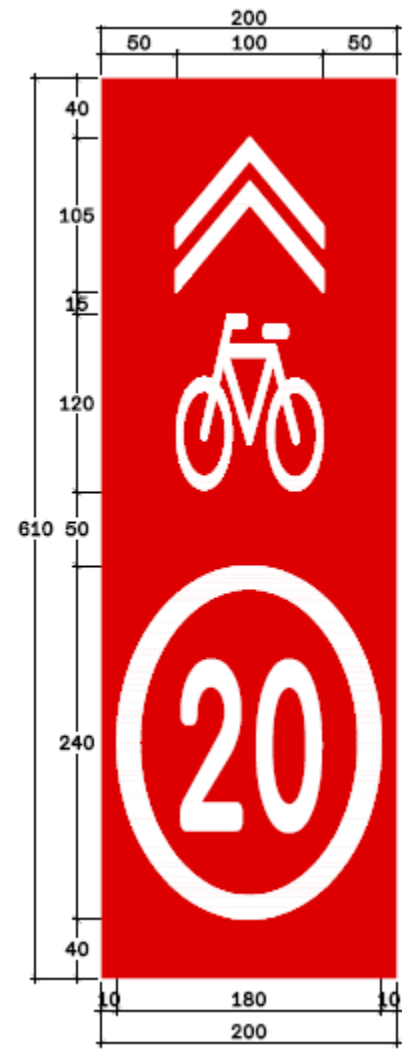


ES DISPOSARÀ CENTRAT
EN ELS PASSOS DE VIANANTS



el nombre de files i columnes serà senar, obtenir sempre una quadrícula amb les quatre cantonades ocupades (posicions (1))

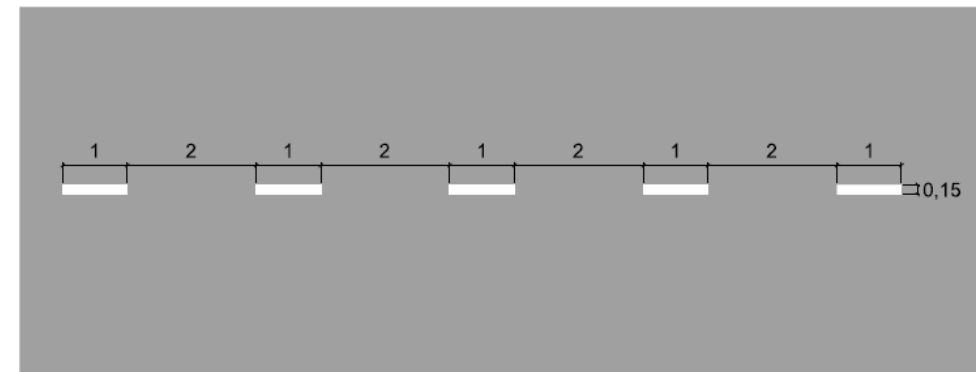
la dimensió dels quadrats (c) serà variable, adaptant-se a l'amplada del carril bici contigu, però en cap cas serà superior als 50 cms





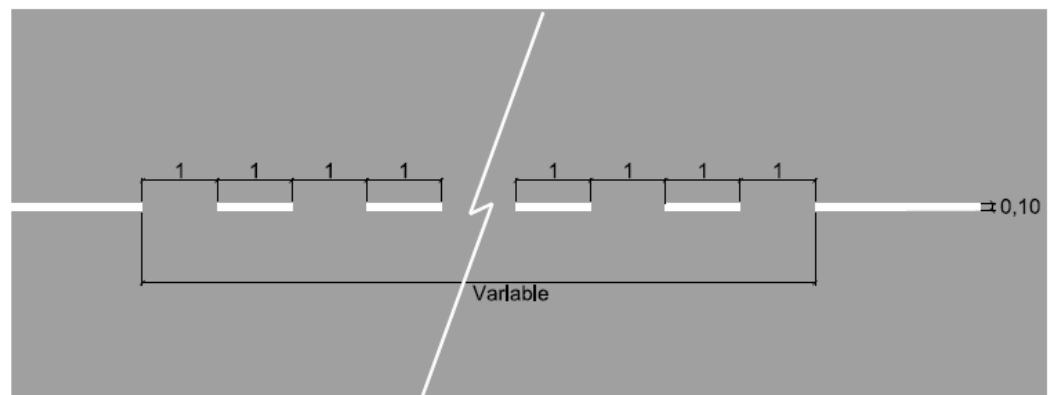
D-11

Línia contínua



D-31

Línia discontinua



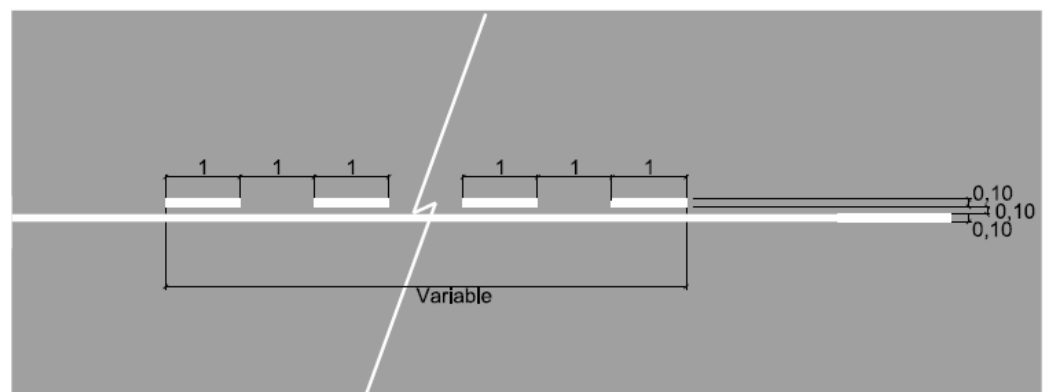
D-12

**Línia contínua
amb intermitències**



D-51a

**De sentit únic contigu
a un carril de circulació**



D-13

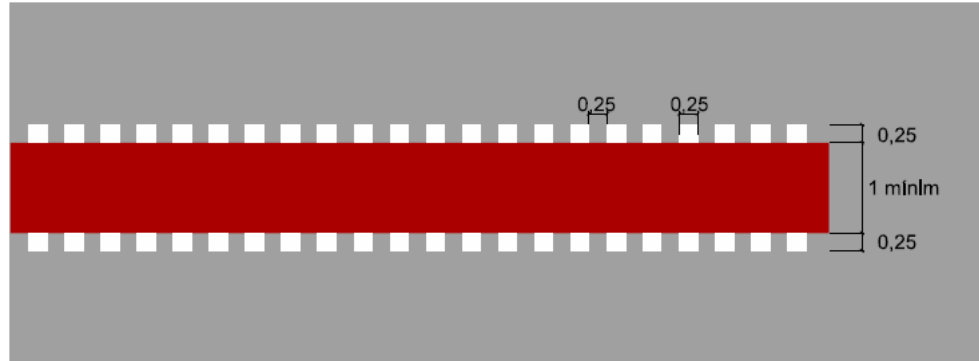
**Doble línia, contínua
i discontinua**



D-51b

**De sentit únic contigu
a un carril de serveis**

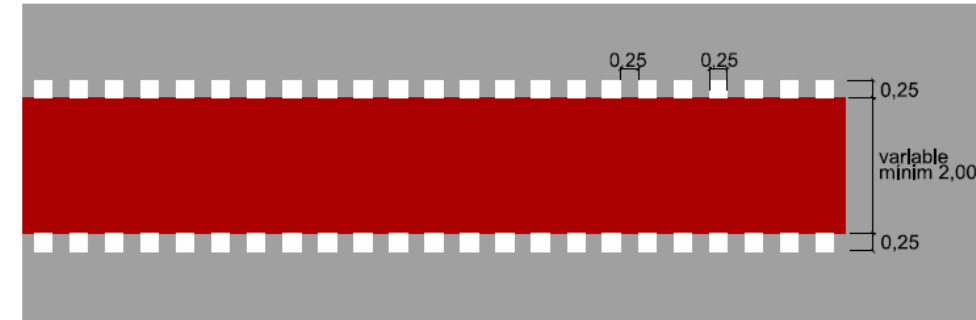
Cotes en m



Pintura vermella RAL 3009

D-51c

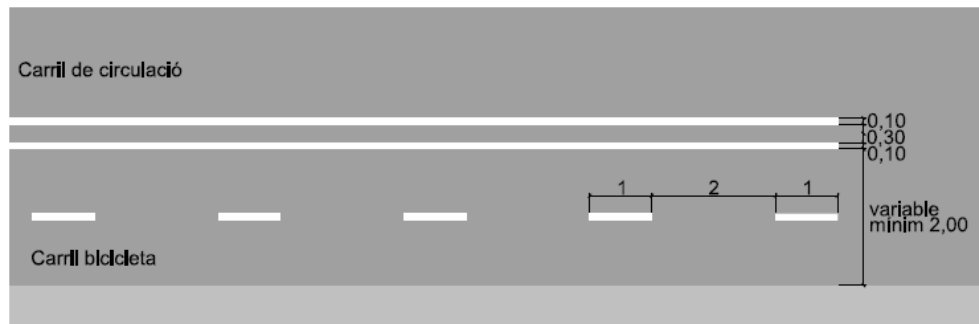
De sentit únic en trams amb possible invasió d'altres vehicles per maniobra



Pintura vermella RAL 3009

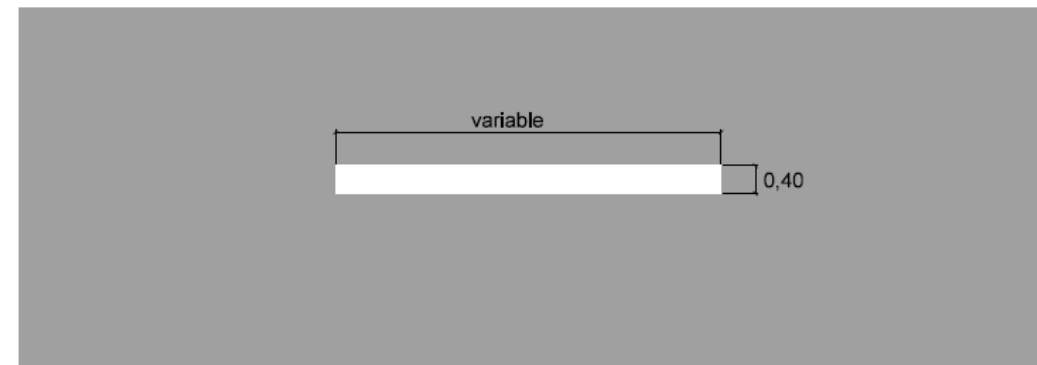
D-52c

De doble sentit en trams amb possible invasió d'altres vehicles per maniobra



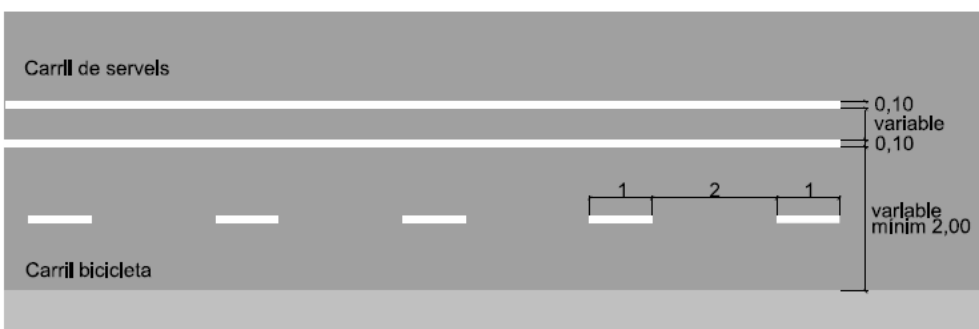
D-52a

De doble sentit contigu a un carril de circulació



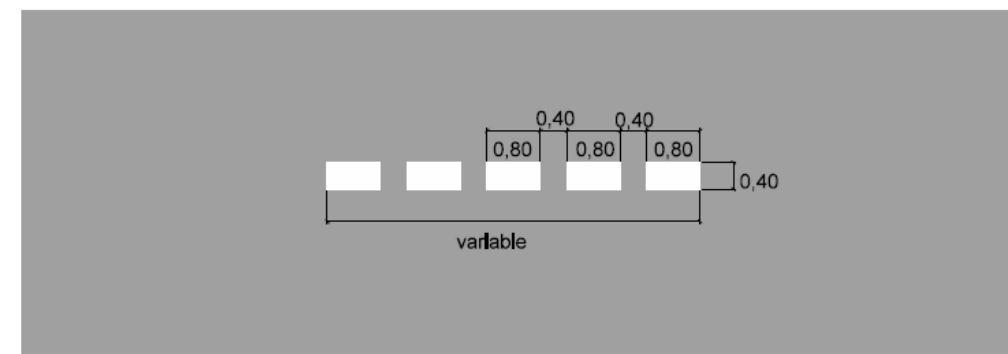
E-1

Línia de detenció



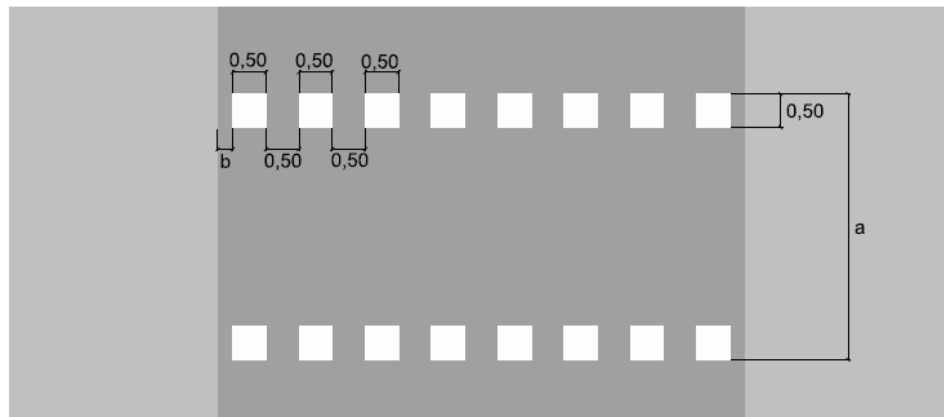
D-52b

De doble sentit contigu a un carril de serveis



E-2

Línia de cedu el pas

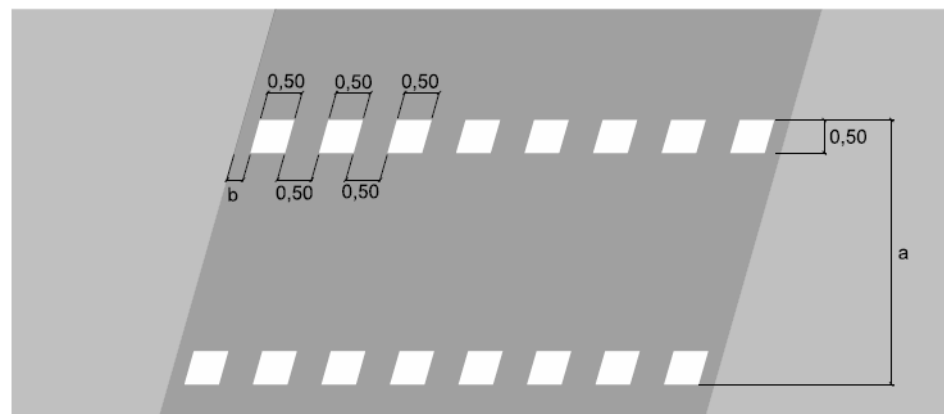


E-3a

Pas de vianants amb semàfors

L'amplada **a** del pas de vianants serà com a mínim de 4 m, i com a norma general de 5m. En calçades de poca amplada i amb velocitats no superiors a 40 km/h, el valor de **a** pot reduir-se a 2,5m.

Els quatre quadrats més propers a la vora de la calçada o de la vorada han d'estar a una distància **b**, entre 0 i 50 cm.

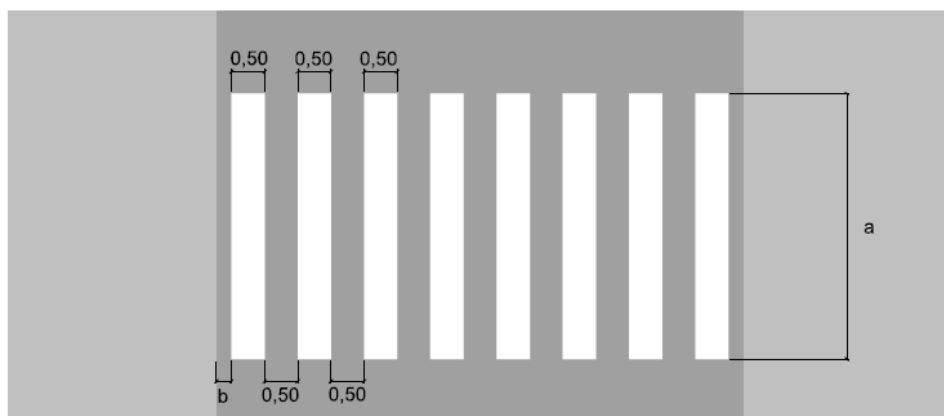


E-3b

Pas de vianants amb semàfors

L'amplada **a** del pas de vianants serà com a mínim de 4 m, i com a norma general de 5m. En calçades de poca amplada i amb velocitats no superiors a 40 km/h, el valor de **a** pot reduir-se a 2,5m.

Els quatre rombes més propers a la vora de la calçada o de la vorada han d'estar a una distància **b**, entre 0 i 50 cm.



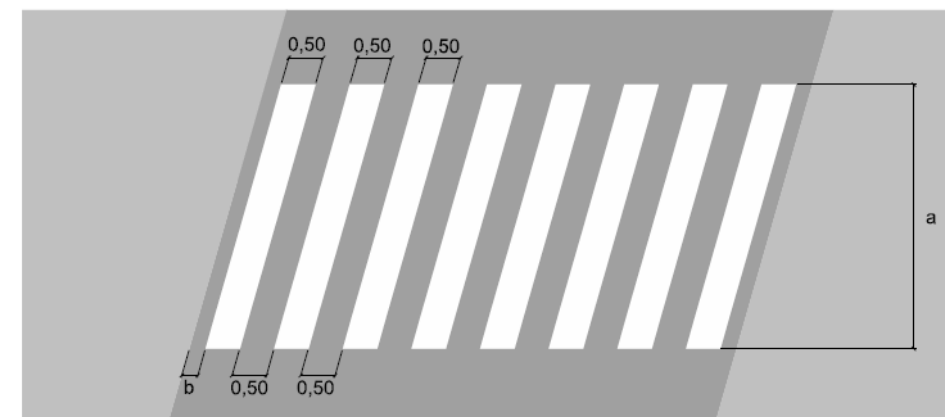
E-4a

Pas de vianants sense semàfors

L'amplada **a** del pas de vianants serà com a mínim de 4 m, i com a norma general de 5 m. En calçades de poca amplada i amb velocitats no superiors a 40 km/h, el valor de **a** pot reduir-se a 2,5m.

Les dues bandes més properes a la vora de la calçada o de la vorada han d'estar a una distància **b**, entre 0 i 50 cm.

En una via de doble sentit de circulació, es procurarà que l'eix de la marca de separació dels sentits coincideixi amb l'eix d'una banda del pas o amb l'eix d'una interbanda.



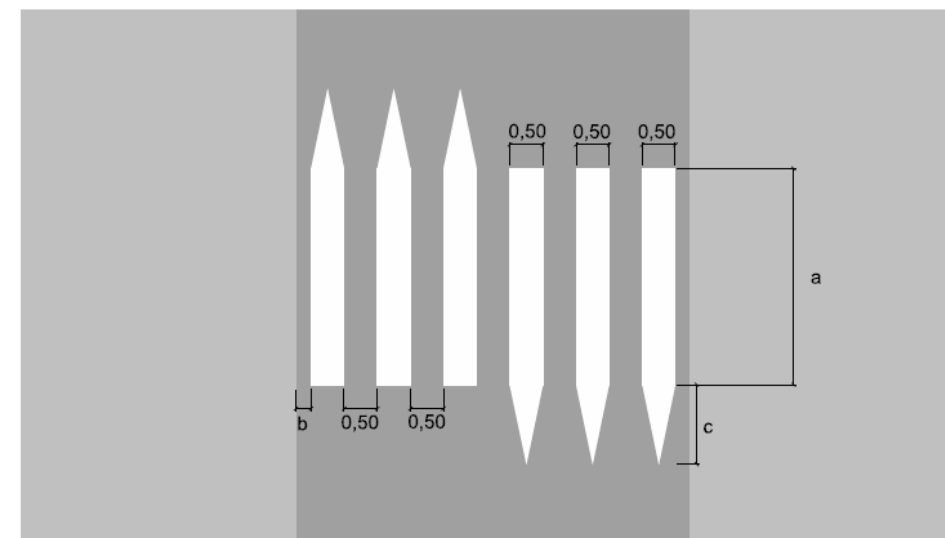
E-4b

Pas de vianants sense semàfors

L'amplada **a** del pas de vianants serà com a mínim de 4 m, i com a norma general de 5 m. En calçades de poca amplada i amb velocitats no superiors a 40 km/h, el valor de **a** pot reduir-se a 2,5m.

Les dues bandes més properes a la vora de la calçada o de la vorada han d'estar a una distància **b**, entre 0 i 50 cm.

En una via de doble sentit de circulació, es procurarà que l'eix de la marca de separació dels sentits coincideixi amb l'eix d'una banda del pas o amb l'eix d'una interbanda.



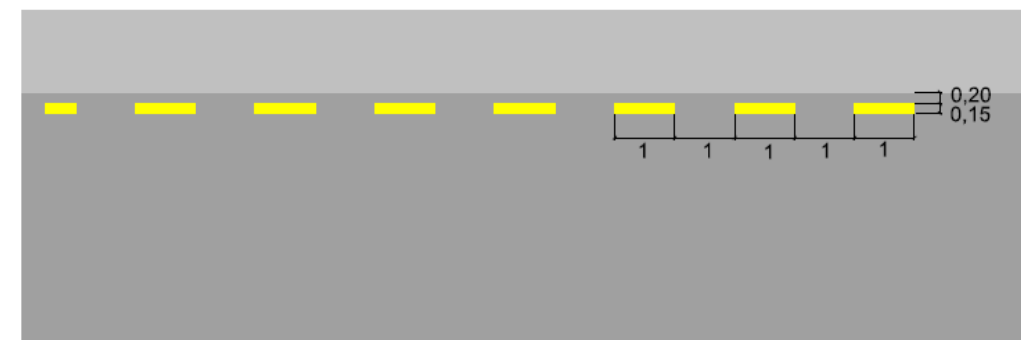
E-4c

Pas de vianants sense semàfors amb reductor de velocitat

L'amplada **a** del pas de vianants serà com a mínim de 4 m, i com a norma general de 6 m. La longitud de les rampes **c** es dimensionarà en funció de la velocitat màxima de la via i l'altura del pas de ressalt (entre 1 i 2 m)

Les dues bandes més properes a la vora de la calçada o de la vorada han d'estar a una distància **b**, entre 0 i 50 cm.

En una via de doble sentit de circulació, es procurarà que l'eix de la marca de separació dels sentits coincideixi amb l'eix d'una banda del pas o amb l'eix d'una interbanda.



E-11

Línia de prohibició d'aparcament

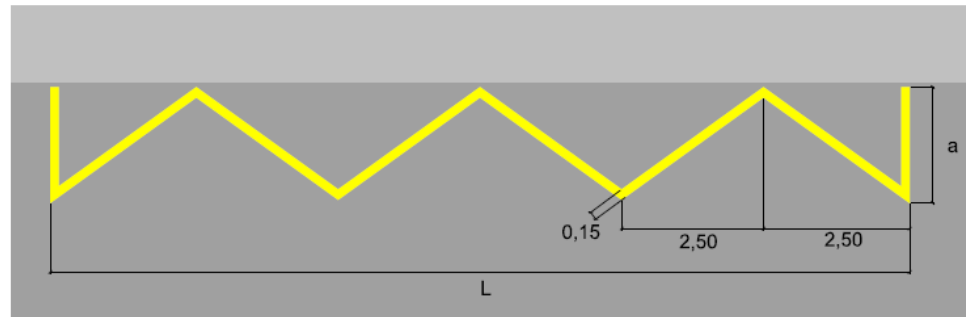
E-12

Línia de prohibició de parada



E-13

Línia en zigzag



Quan la longitud L no sigui un múltiple de 5 m, la longitud dels trams unitaris de 2,5 m es modificarà el mínim possible per tal d'aconseguir que un nombre parell d'aquests trams doni la longitud total L .

La longitud de 2,5 m dels trams unitaris o dels seus modificats és independent de l'amplada a .

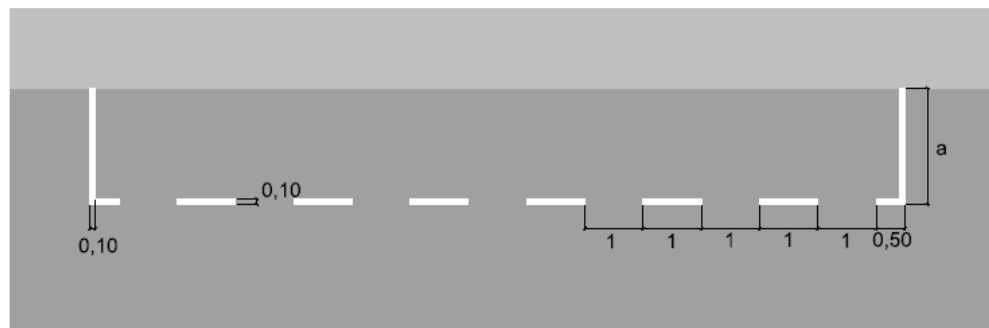
L'amplada a mínima serà de 1,80 m i la recomanada serà de 2,50 m. Si els vehicles estacionen en bateria, la seva longitud fixarà el valor d' a .

E-21

En cordó sense delimitació de places

Amplada a :

- Aparcament de motos: 1 m.
- Aparcament de turismes: mínim, 1,8 m; recomanat, 2 m.
- Aparcament de camions i/o autobusos: 2,5 m.



E-23

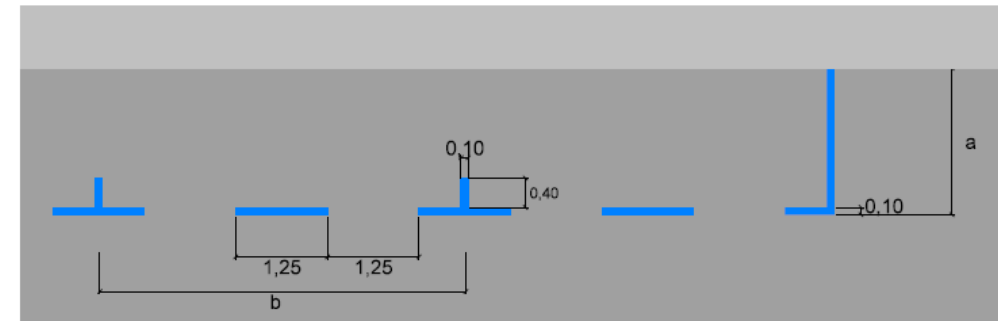
En cordó àrea blava

Amplada a :

- Aparcament de turismes: mínim, 1,8 m; recomanat, 2 m.
- Aparcament de camions i/o autobusos: 2,5 m.

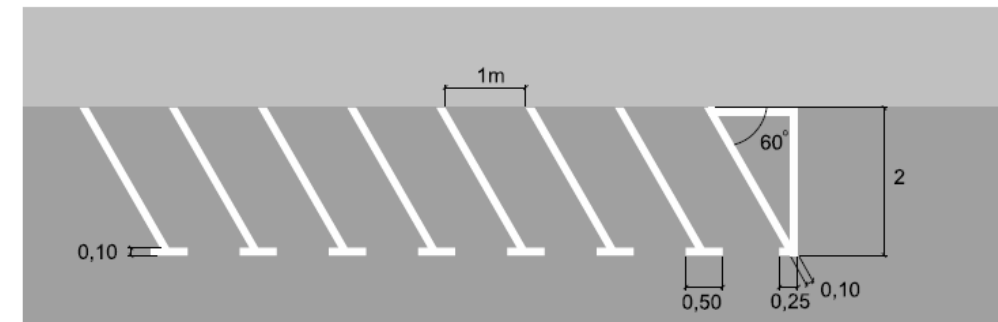
Longitud b de cada plaça:

- Aparcament demotos: 2 m.
- Aparcament de turismes: 5 m.



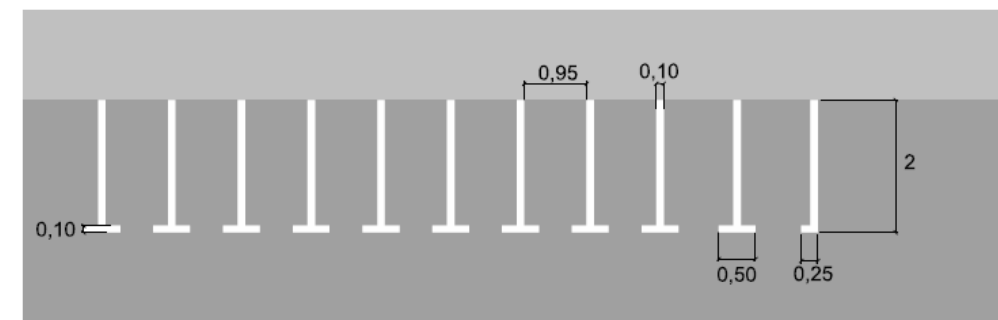
E-29

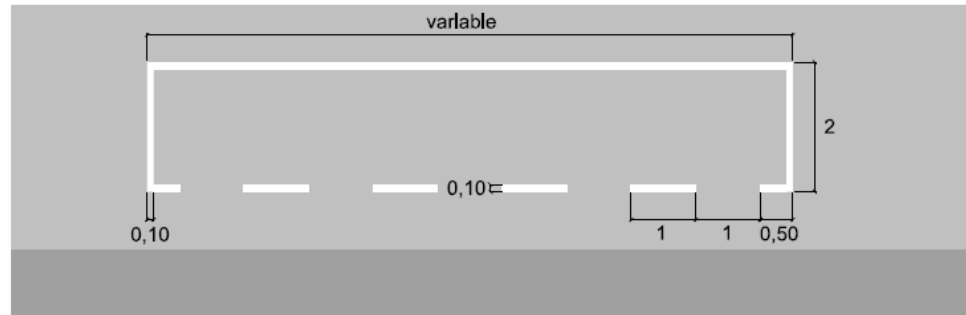
Aparcament de motos en semibateria 60°



E-29a

Aparcament de motos en bateria

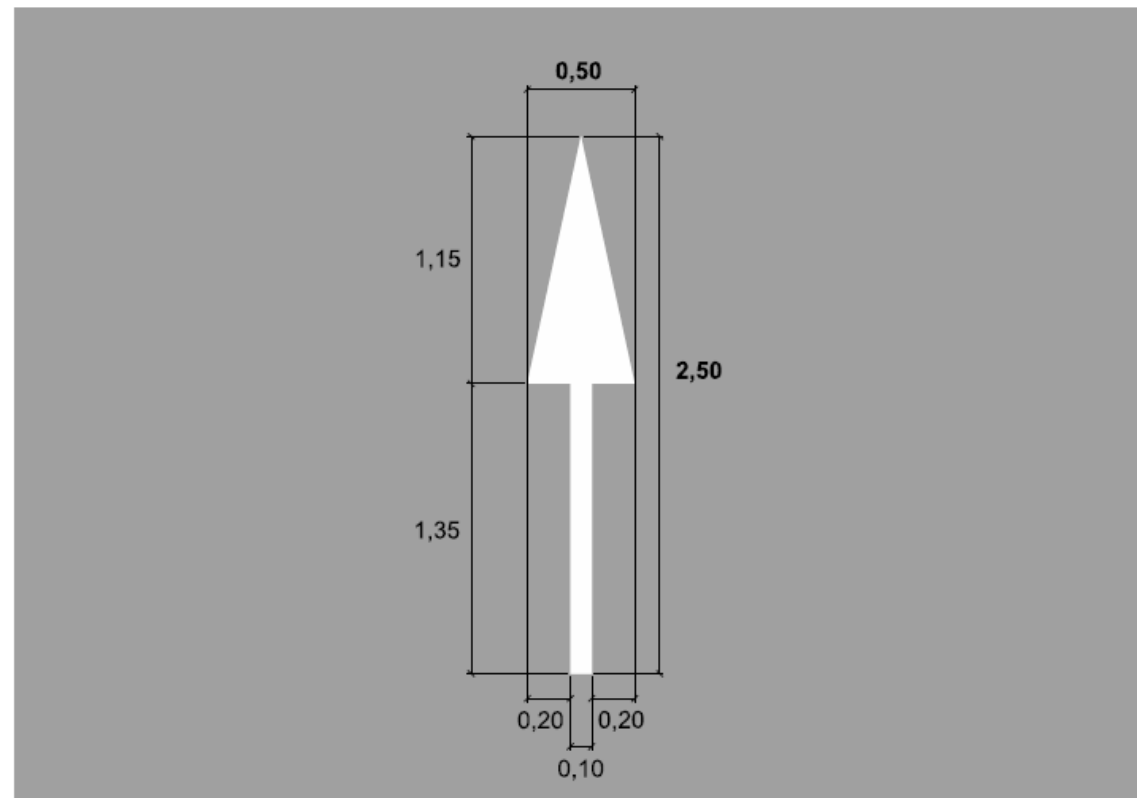




E-30a

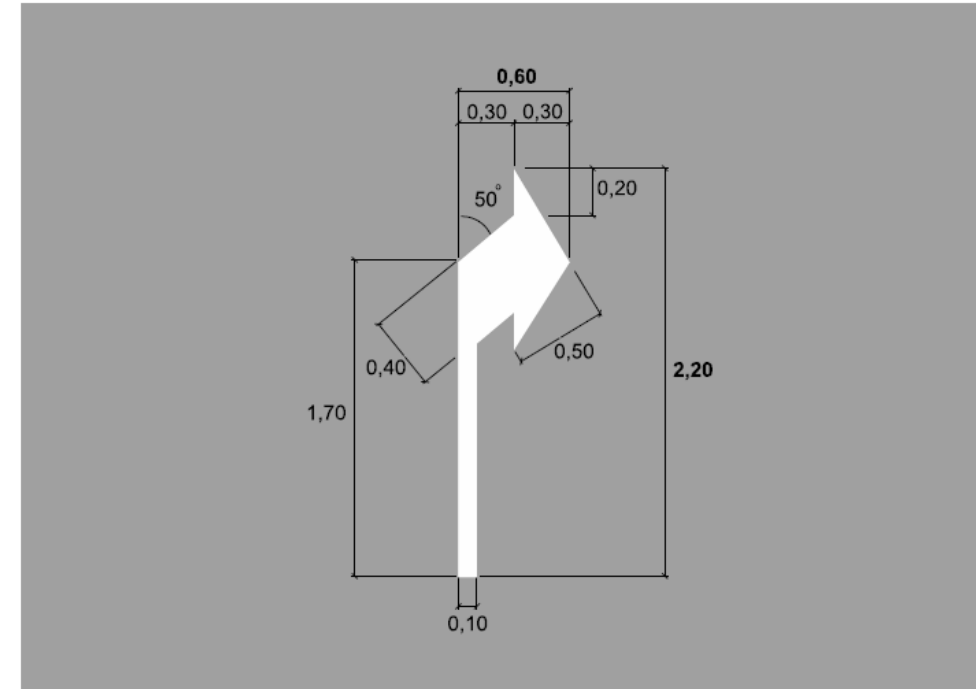
Zona d'aparcament de motos en vorera

Les motos només hi poden accedir per una banda.



E-41

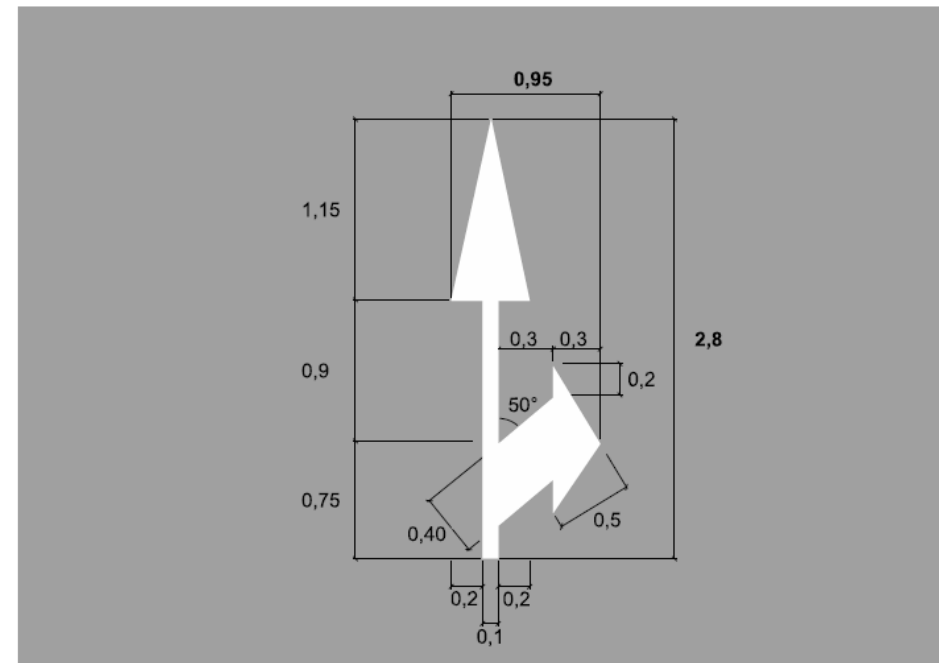
Recta



E-42

A la dreta (a l'esquerra)

La fletxa de direcció a l'esquerra és la simètrica respecte a un eix longitudinal.



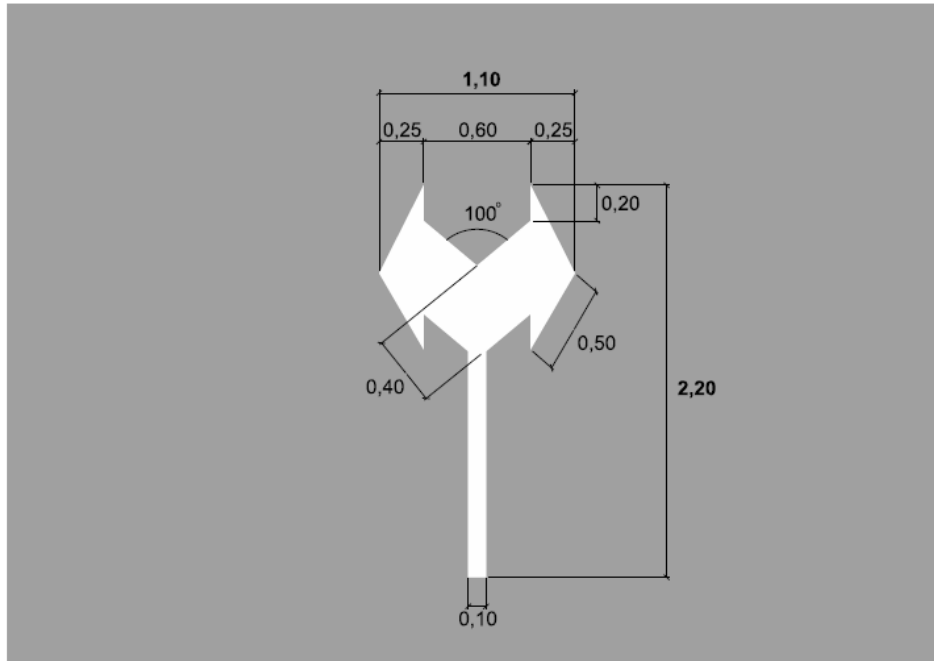
E-43

Recta o a la dreta (a l'esquerra)

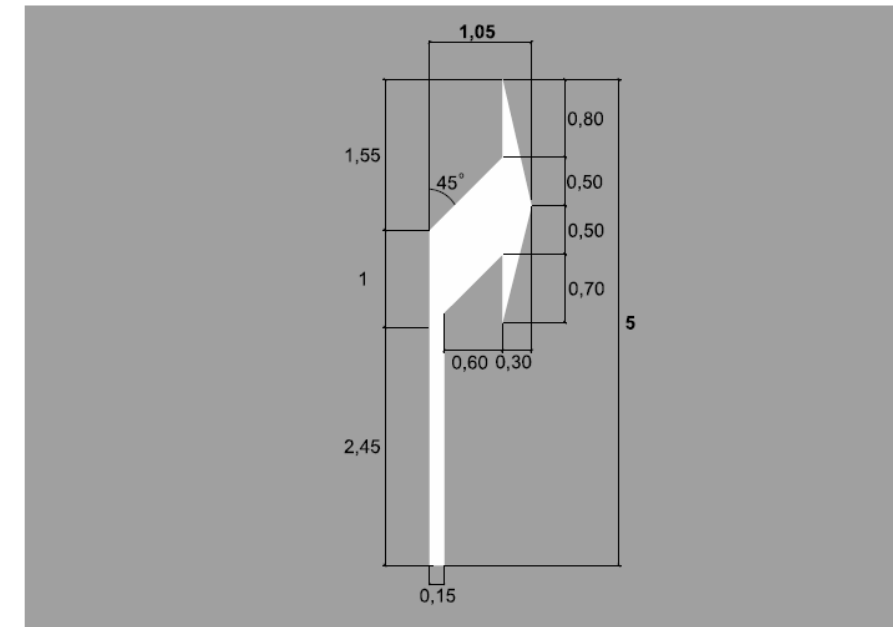
La fletxa de direcció recta o a l'esquerra és la simètrica respecte a un eix longitudinal.

E-44

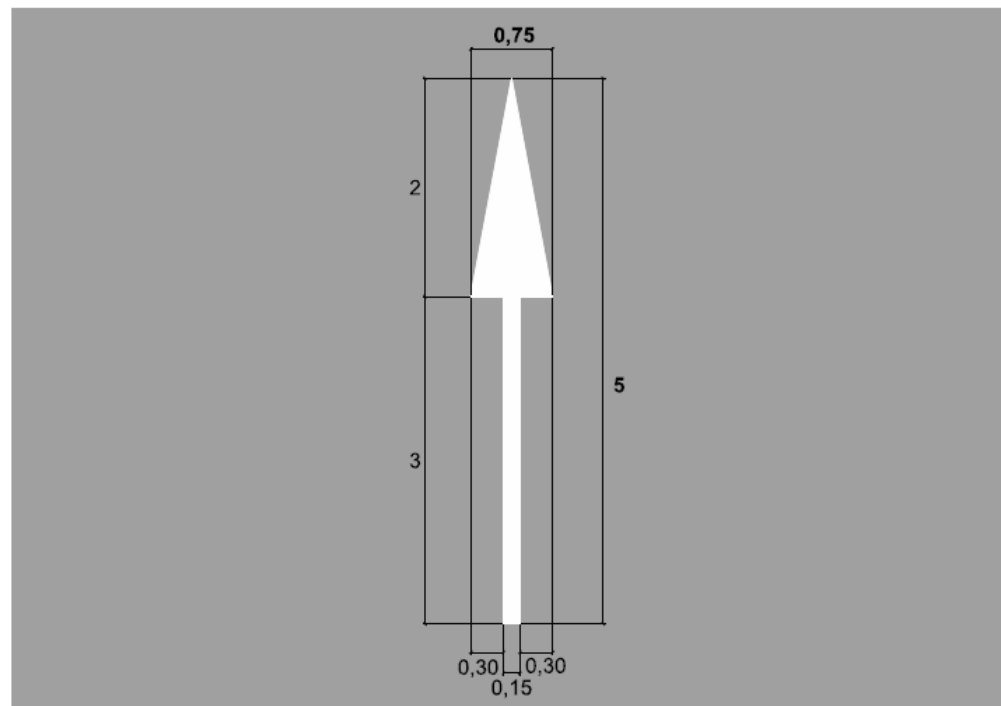
A la dreta o a l'esquerra



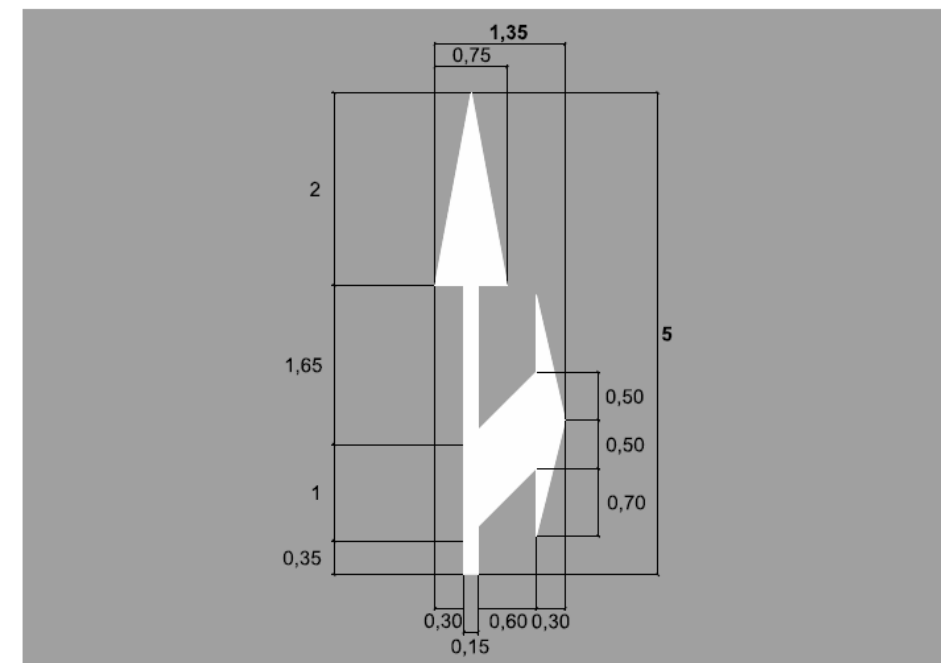
E-46



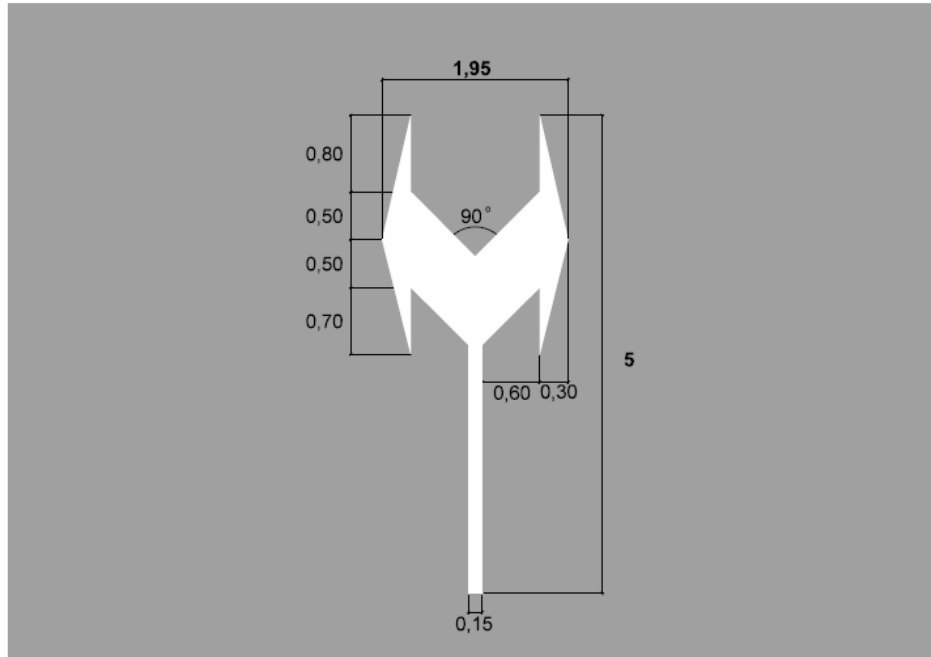
E-45



E-47



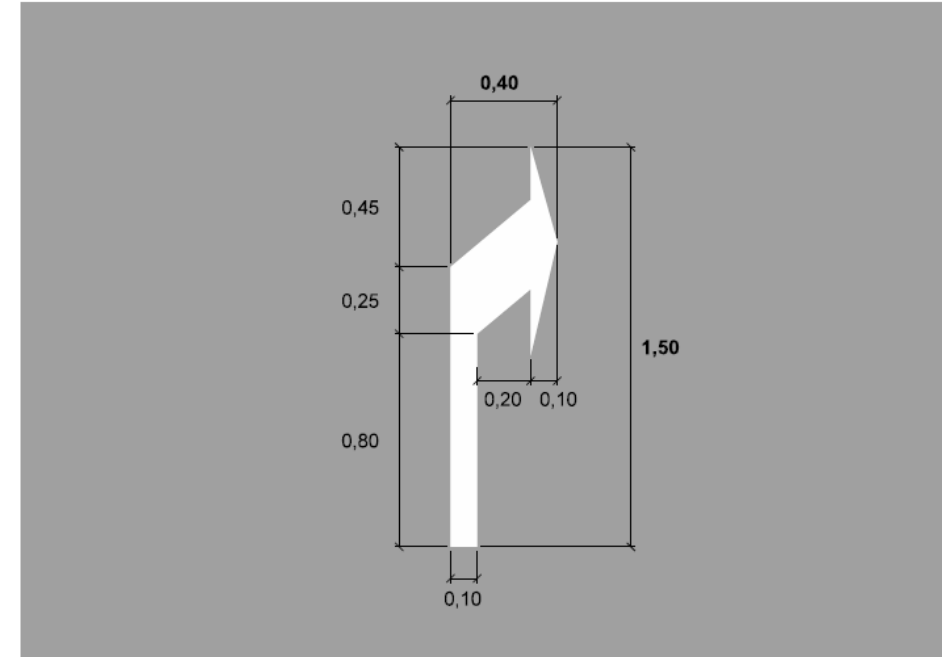
E-48



E-50

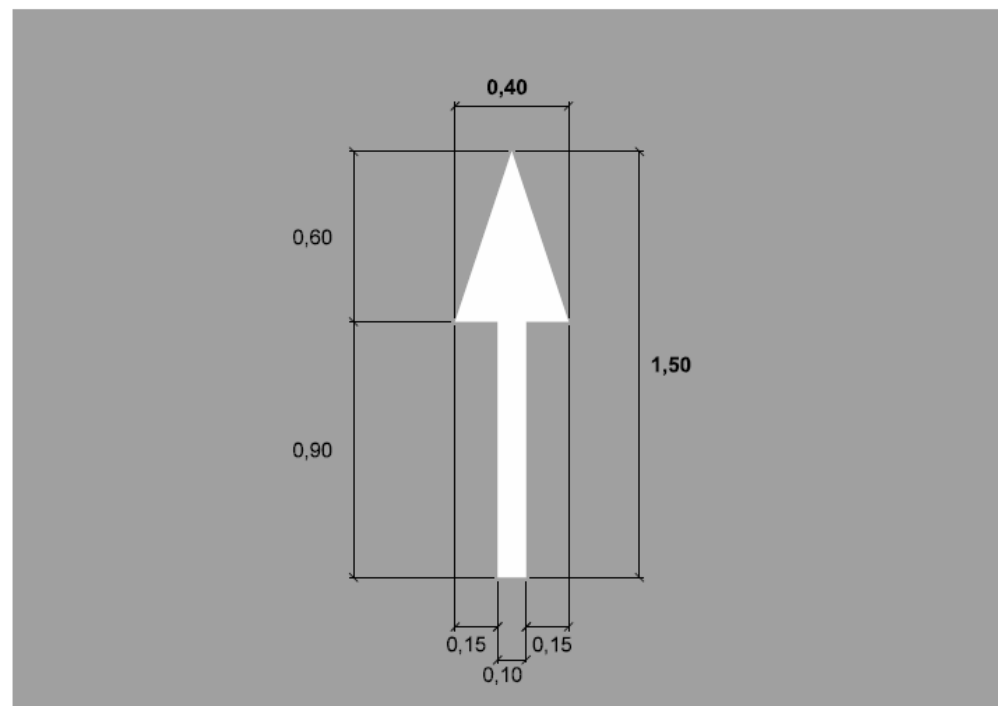
**A la dreta (a l'esquerra)
en un carril bicicleta**

La fletxa de direcció a l'esquerra és
la simètrica respecte a un eix
longitudinal.



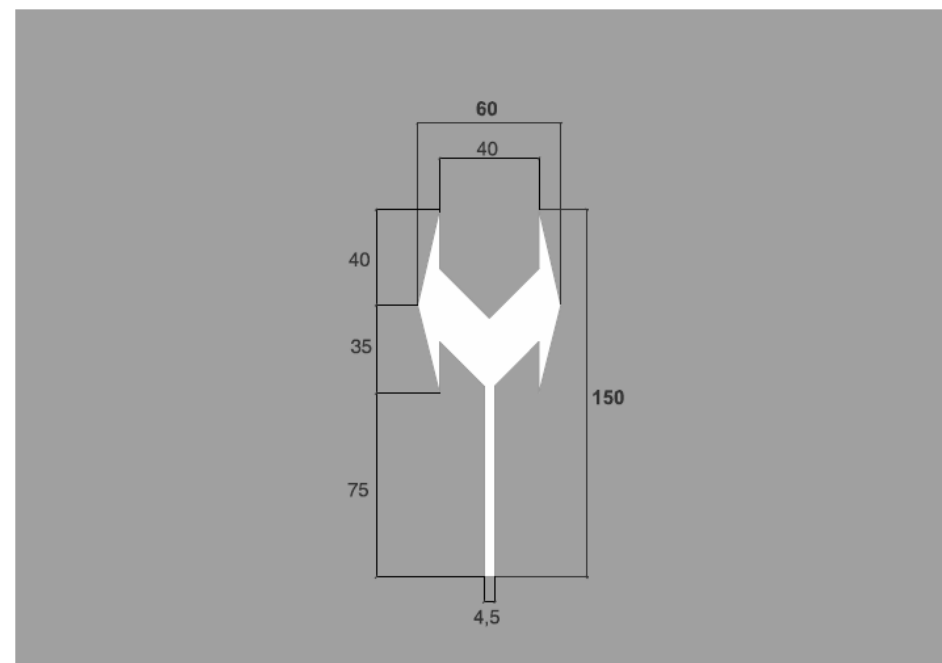
E-49

**Recta en un carril
bicicleta**



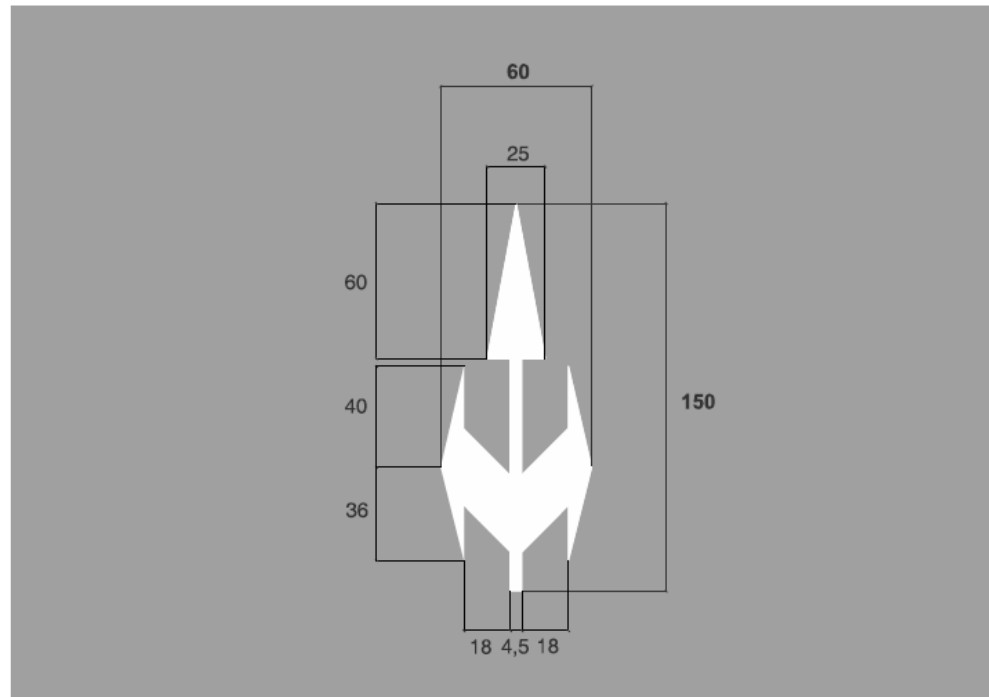
E-51

**A la dreta o a l'esquerra
en un carril bicicleta**



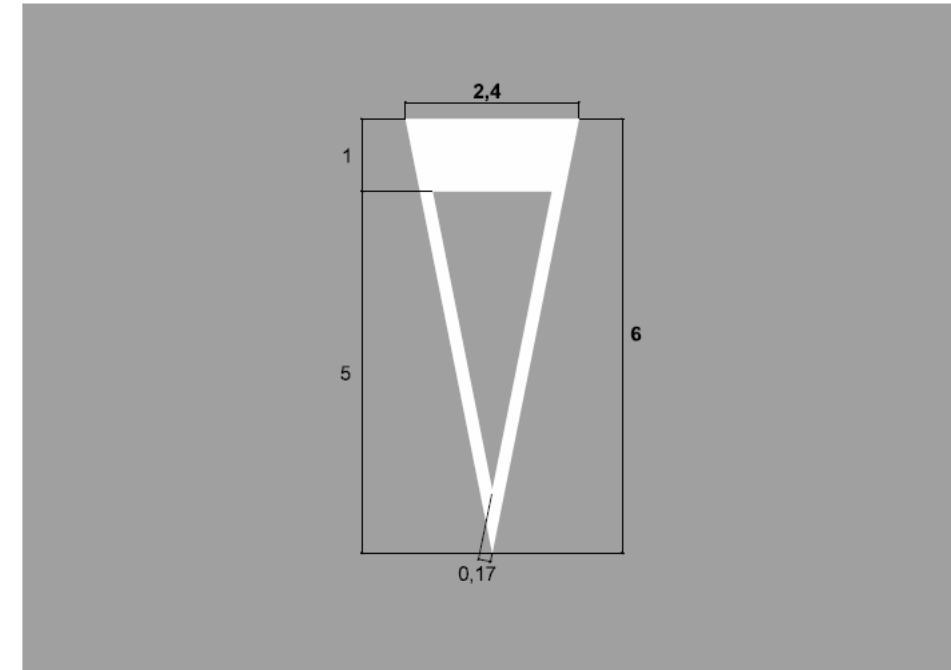
E-52

Recta, a la dreta o a l'esquerra en un carril bicicleta



E-74b

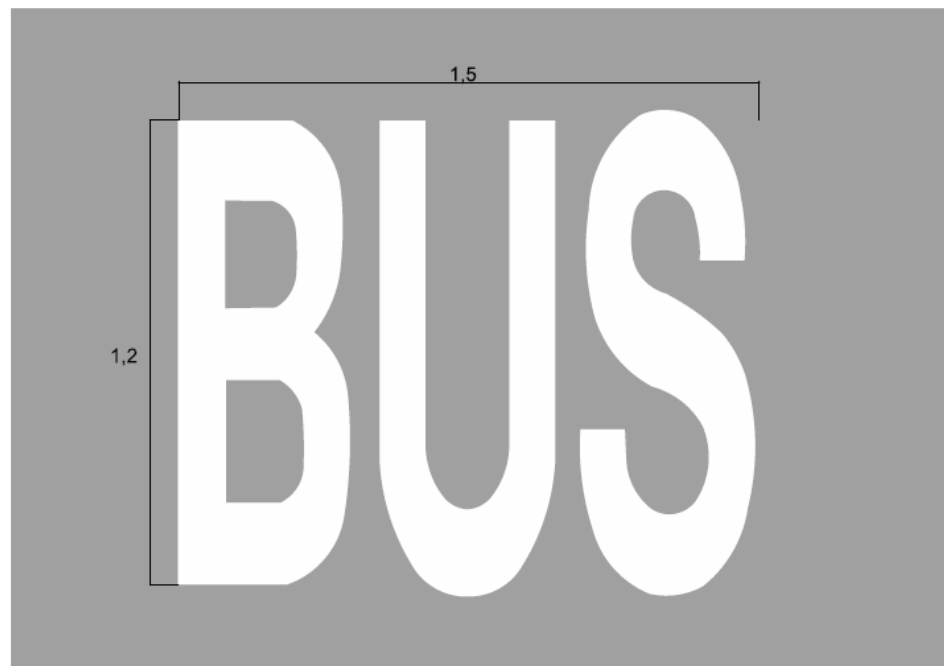
Cediu el pas en una cruïlla tipus Eixample



E-71

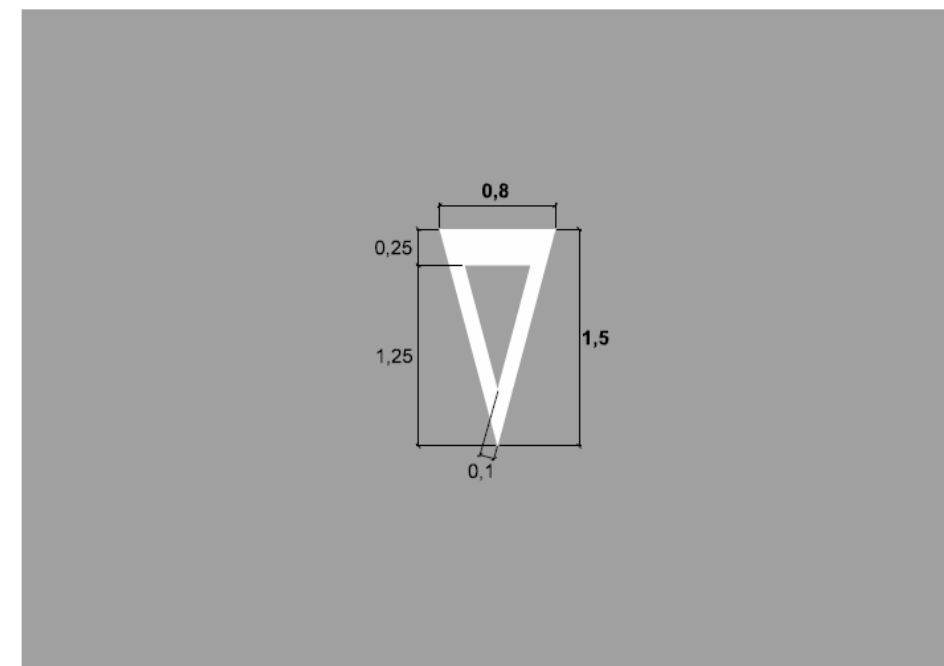
Bus

Indica que un carril o zona de la via estan reservats, temporalment o permanentement, per a la circulació, l'estacionament o la parada d'autobus.



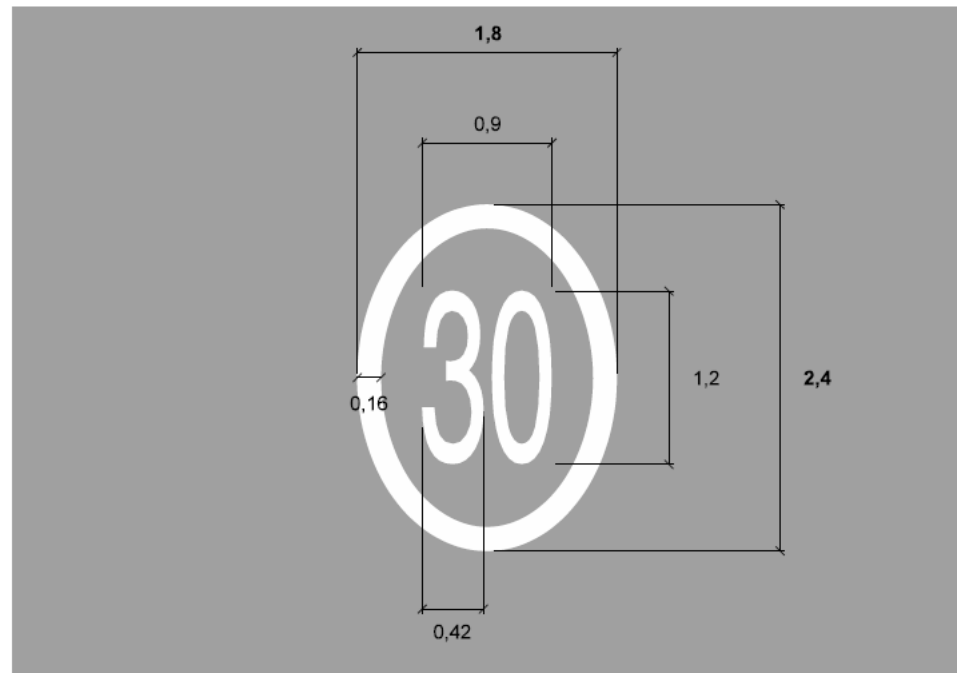
E-74c

Cediu el pas en un carril bicicleta



E-75

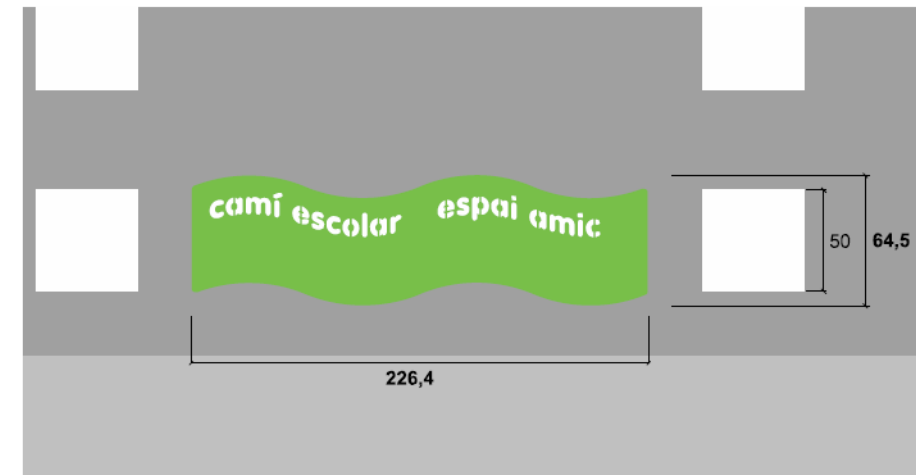
Limitació de velocitat



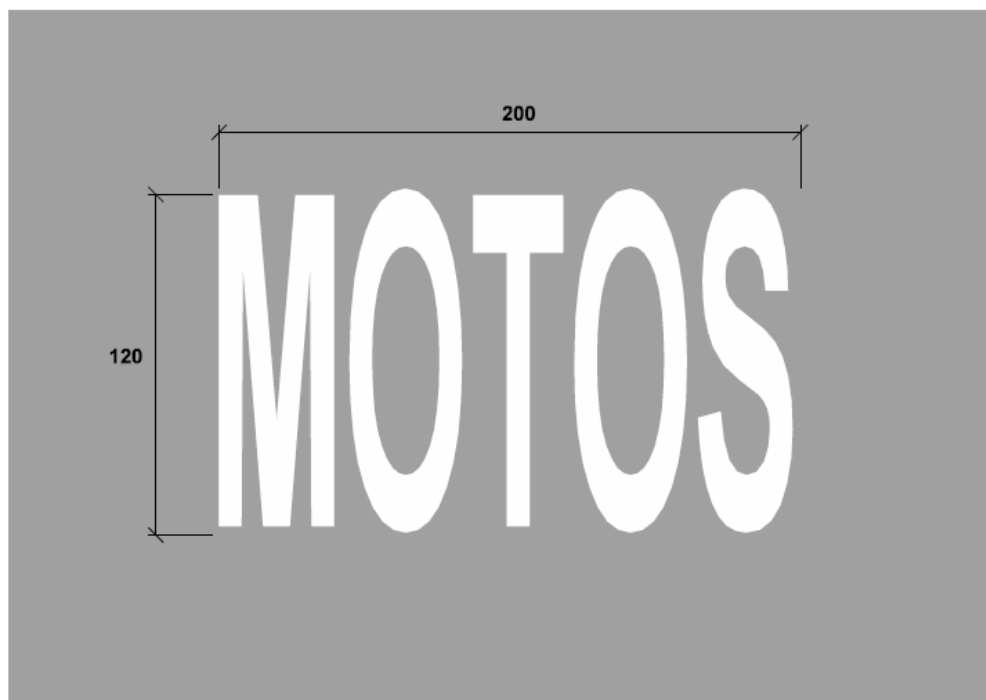
E-93

Camí escolar

Color del logotip Pantone 375 U.

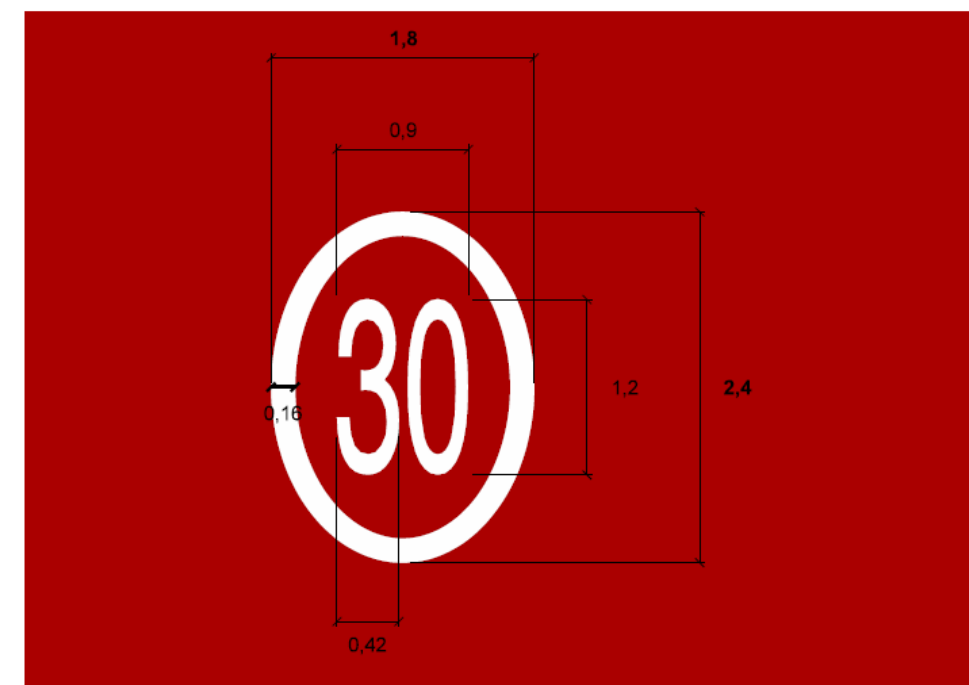


E-79a

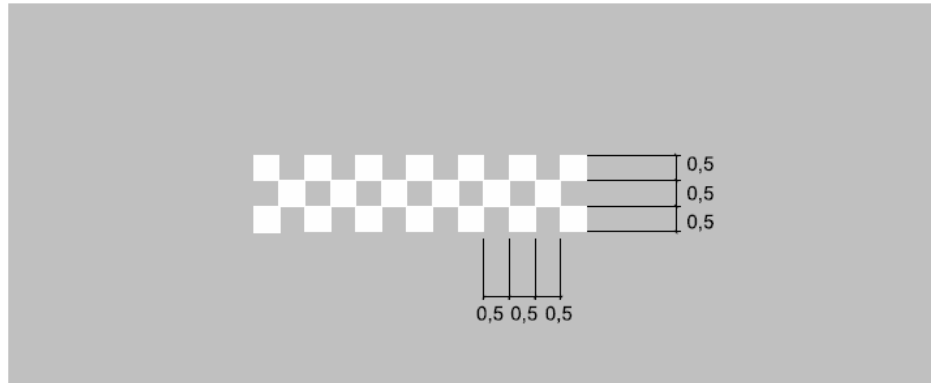


E-96a

Incl Zona 30



Pintura vermella RAL 3009



E-98

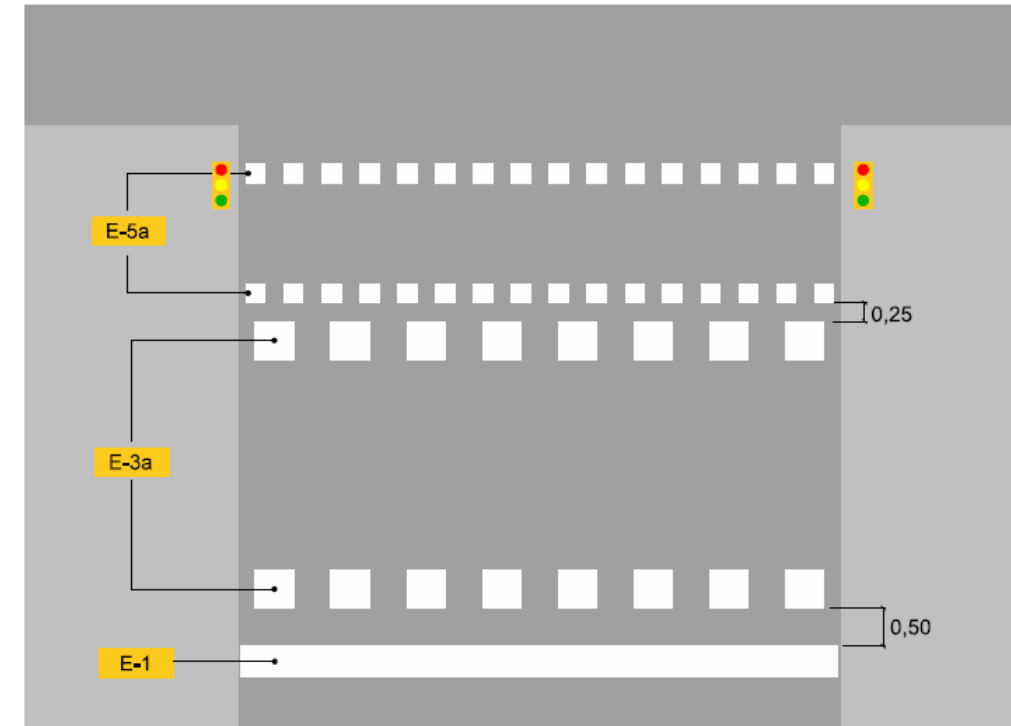
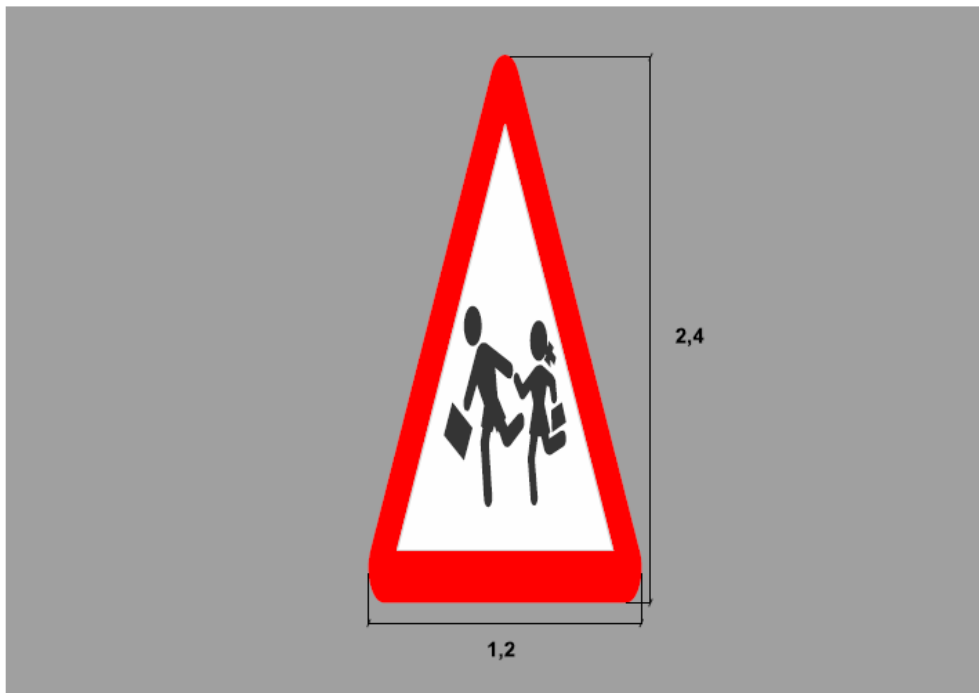
Quadrícula en carril bicicleta

Es col·locarà en vorera quan el carril bici coincideix amb un pas de vianants. No s'ha d'utilitzar quan el carril bici coincideix amb parets d'autobús.

També es col·loca en carrils bici en calçada contigus a carril de servels quan hi ha coincidència amb contenidors.

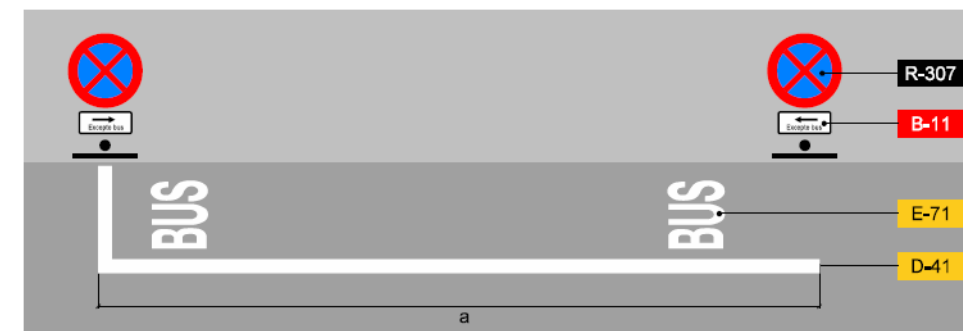
E-102

Atenció zona escolar



F-1

Pas de vianants pas de bicicletes i línia de detenció

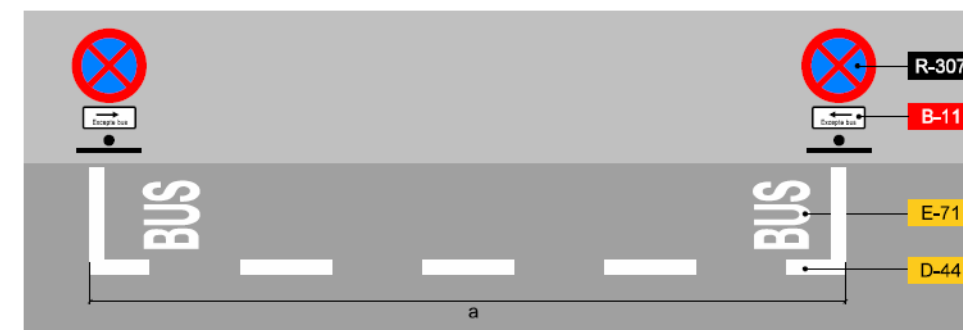


F-23a

Parada terminal amb senyalització horitzontal

Se senyalitzarà amb línia contínua quan els autobusos puguin entrar i sortir de la parada sense canviar de carril.

Longituds a més habituals: 24, 30, 36, 42 i 48 m.

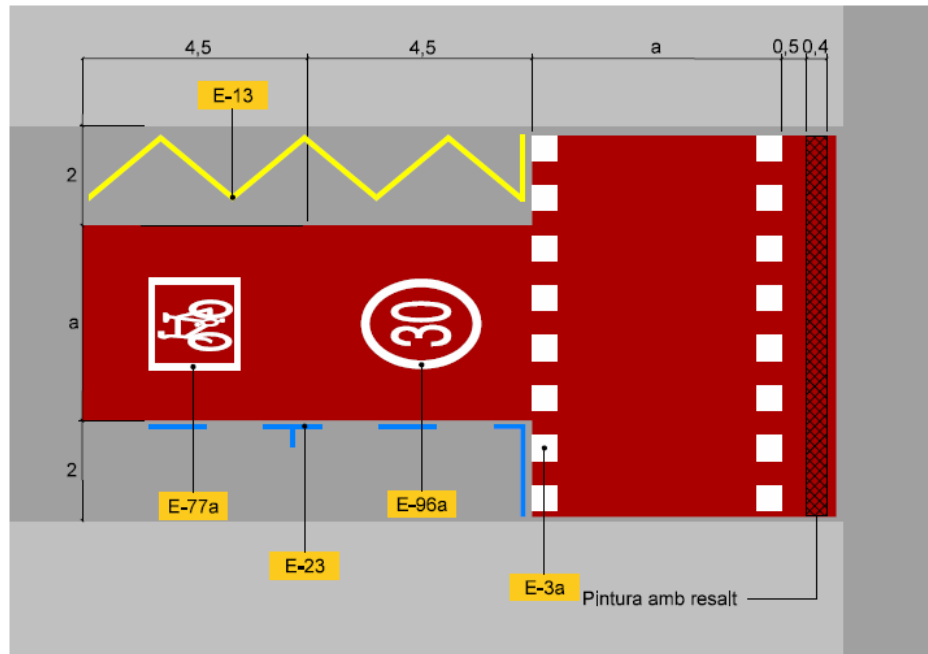


F-23b

Parada terminal amb senyalització horitzontal

Se senyalitzarà amb línia discontinua quan els autobusos puguin entrar i sortir de la parada canviant de carril.

Longituds a més habituals: 24, 30, 36, 42 i 48 m.



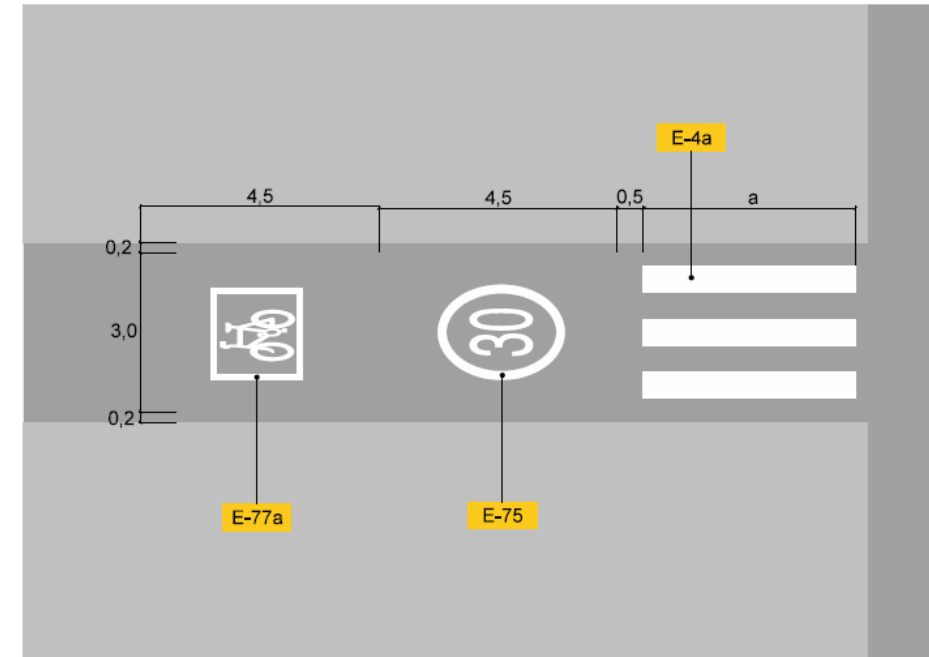
Pintura vermella RAL 3009

F-51a

Entrada a zona 30 amb estacionament

Marca l'entrada a una zona 30 quan hi ha estacionament.

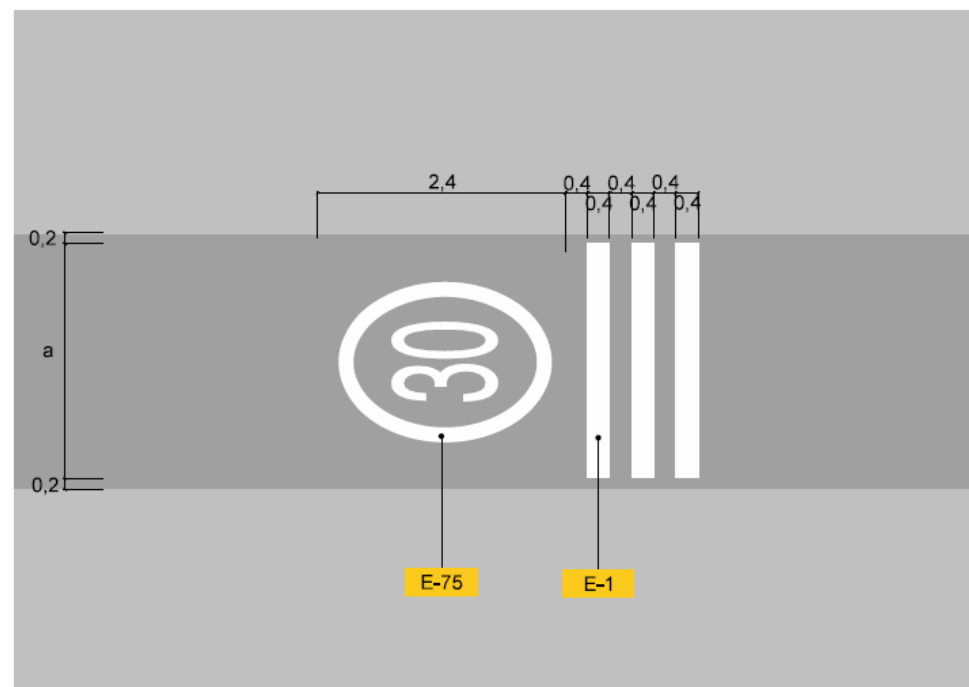
Només es pintarà línia de detenció abans de pas a aquells passos amb semàfor vermell per a vehicles.



F-52c

Recordatoris Interns

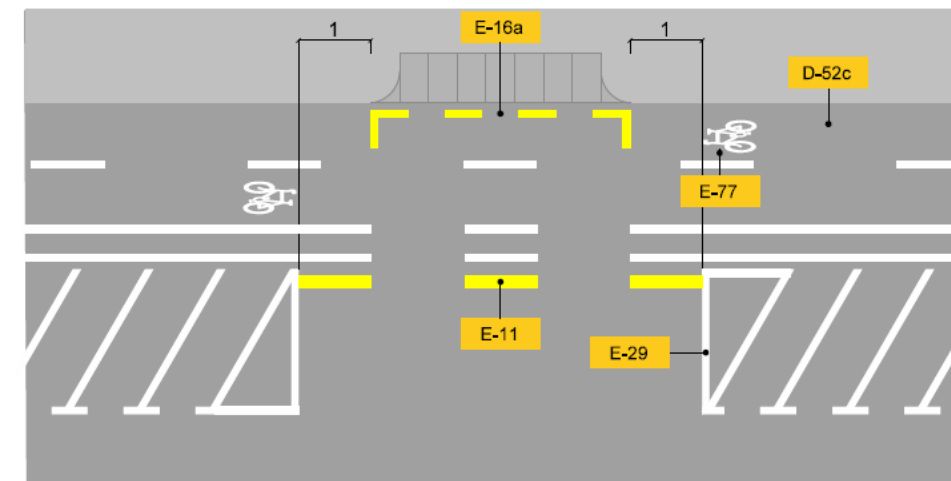
Senyalització a col·locar a l'inici d'un vial que estigui a l'interior d'una zona 30 i que no sigui l'entrada a la zona.



F-52a

Recordatoris Interns

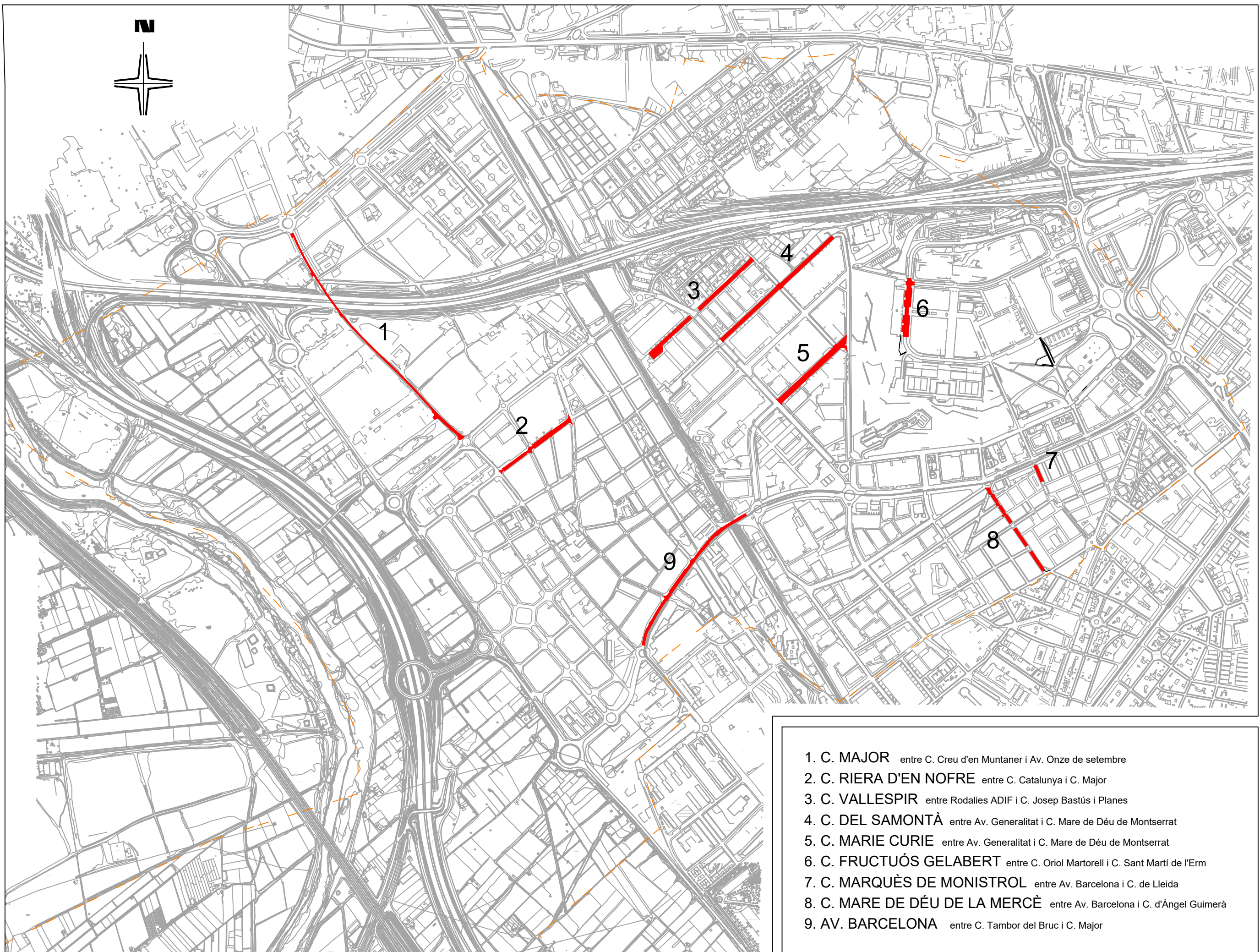
Recordatoris interns sense banda reductora



F-54b

Guais amb carril bici i carril de serveis

NÚM.	DENOMINACIÓ	ESCALA
00	ÀMBITS PER A LA REHABILITACIÓ DE FERMS	1/10000
01	REHABILITACIÓ DE FERM C. MAJOR	1/2500
02	REHABILITACIÓ DE FERM C. RIERA D'EN NOFRE	1/1000
03	REHABILITACIÓ DE FERM C. VALLESPÍ	1/1500
04	REHABILITACIÓ DE FERM C. DEL SAMONTÀ	1/1500
05	REHABILITACIÓ DE FERM C. MARIE CURIE	1/1000
06	REHABILITACIÓ DE FERM C. FRUCTUÓS GELABERT	1/1000
07	REHABILITACIÓ DE FERM C. MARQUÈS DE MONISTROL	1/250
08	REHABILITACIÓ DE FERM C. MARE DE DÉU DE LA MERCÈ	1/1000
09	REHABILITACIÓ DE FERM AV. BARCELONA	1/2000



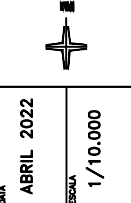
1. C. MAJOR entre C. Creu d'en Muntaner i Av. Onze de setembre
2. C. RIERA D'EN NOFRE entre C. Catalunya i C. Major
3. C. VALLESPÍR entre Rodalies ADIF i C. Josep Bastús i Planes
4. C. DEL SAMONTÀ entre Av. Generalitat i C. Mare de Déu de Montserrat
5. C. MARIE CURIE entre Av. Generalitat i C. Mare de Déu de Montserrat
6. C. FRUCTUÓS GELABERT entre C. Oriol Martorell i C. Sant Martí de l'Erm
7. C. MARQUÈS DE MONISTROL entre Av. Barcelona i C. de Lleida
8. C. MARE DE DÉU DE LA MERCÈ entre Av. Barcelona i C. d'Àngel Guimerà
9. AV. BARCELONA entre C. Tambor del Bruc i C. Major



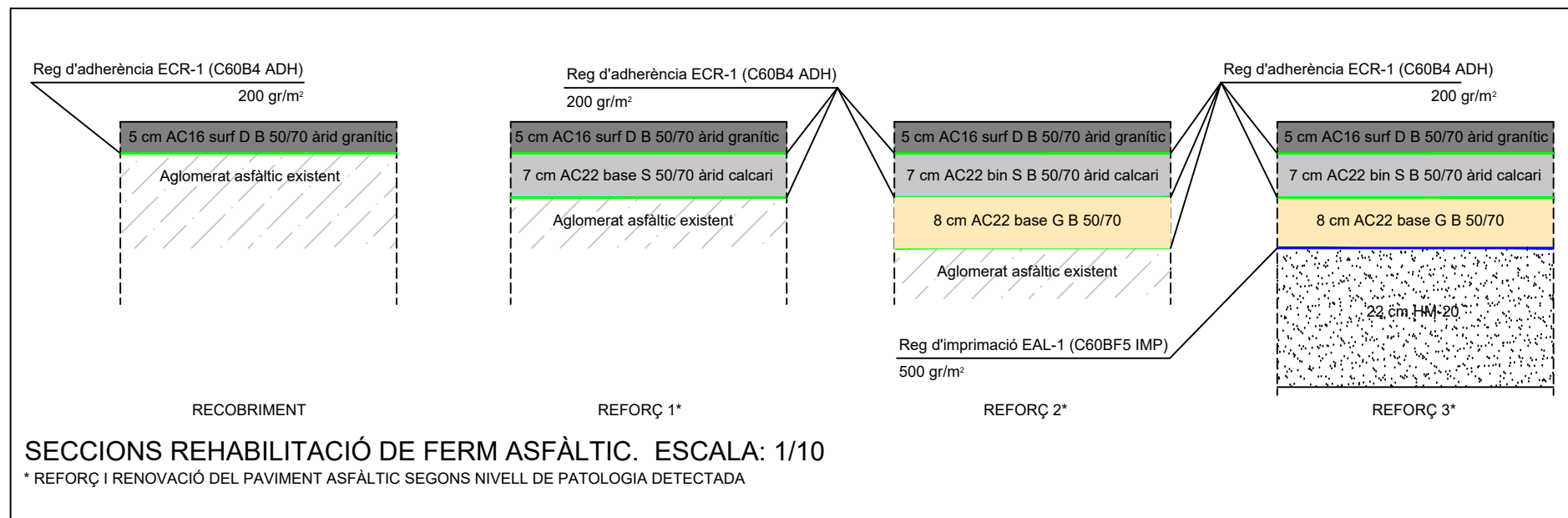
FIRMA
 ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT)
 digitalment per ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT) 132.160.102.00

ENGINYER TÈCNIC DE MOBILITAT SÈNIOR T.M. SANT JOAN DESPÍ
 PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS
 REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ

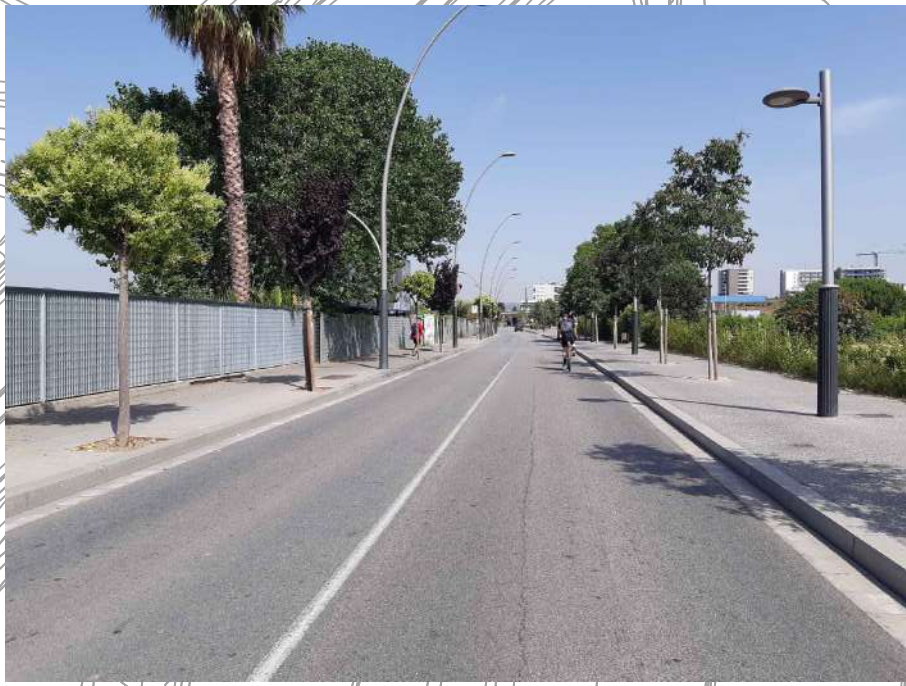
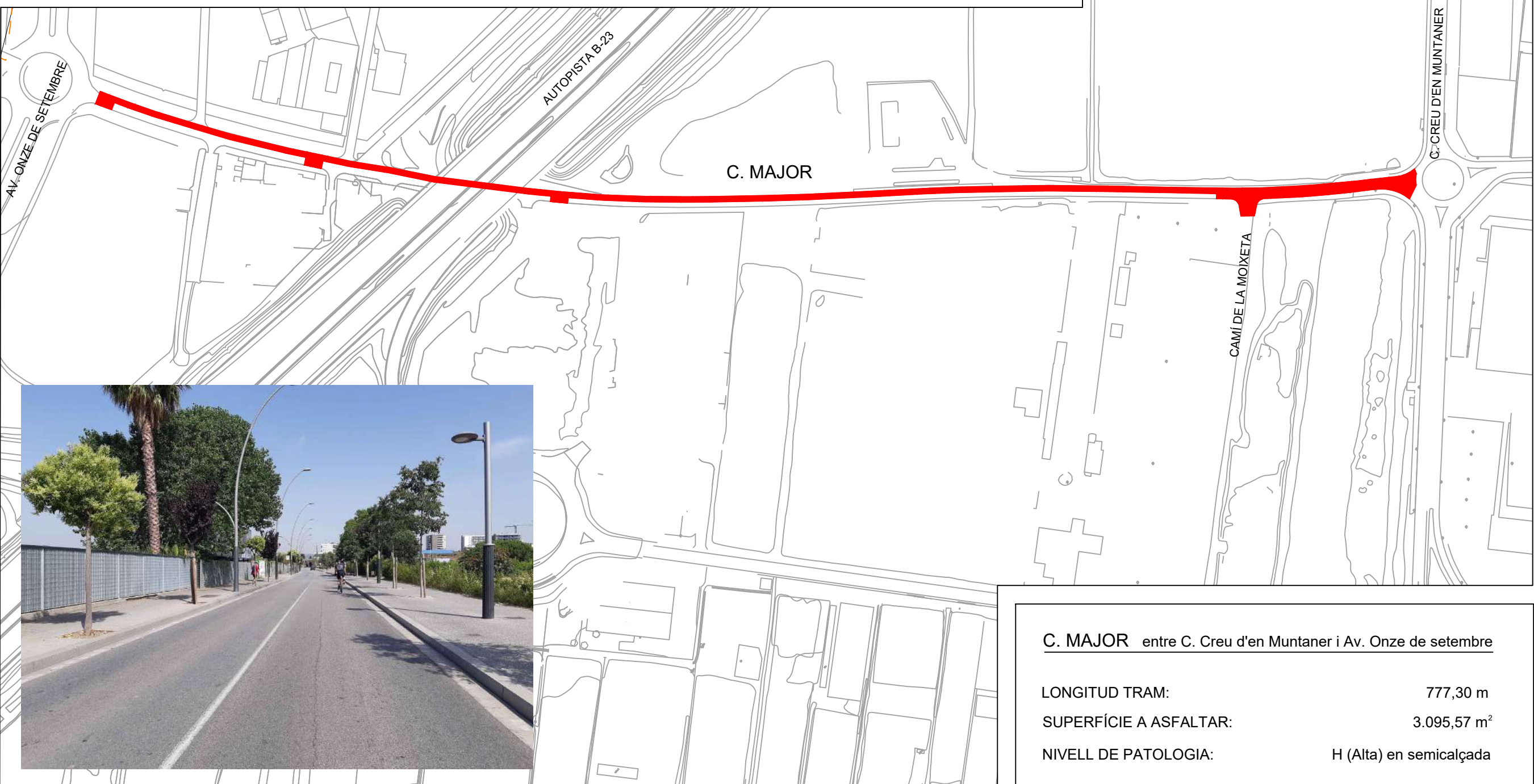
DATA ABRIL 2022
 ESCALA 1/10.000
 E. Tarradellas



PLANO 00
 AMBITOS PER A LA REHABILITACIÓ DE FERMS
 11_22



SECCIONS REHABILITACIÓ DE FERM ASFÀLTIC. ESCALA: 1/10
 * REFORÇ I RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ASFÀLTIC SEGONS NIVELL DE PATOLOGIA DETECTADA



C. MAJOR entre C. Creu d'en Muntaner i Av. Onze de setembre

LONGITUD TRAM: 777,30 m

SUPERFÍCIE A ASFALTAR: 3.095,57 m²

NIVELL DE PATOLOGIA: H (Alta) en semicalçada

PLANO 01
 DATA 08_22

REHABILITACIÓ FERM
 C. MAJOR

ABRIL 2022
 ESCALA 1/2500

PROFESOR T.M. SANT JOAN DESPI
 TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q
 TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q

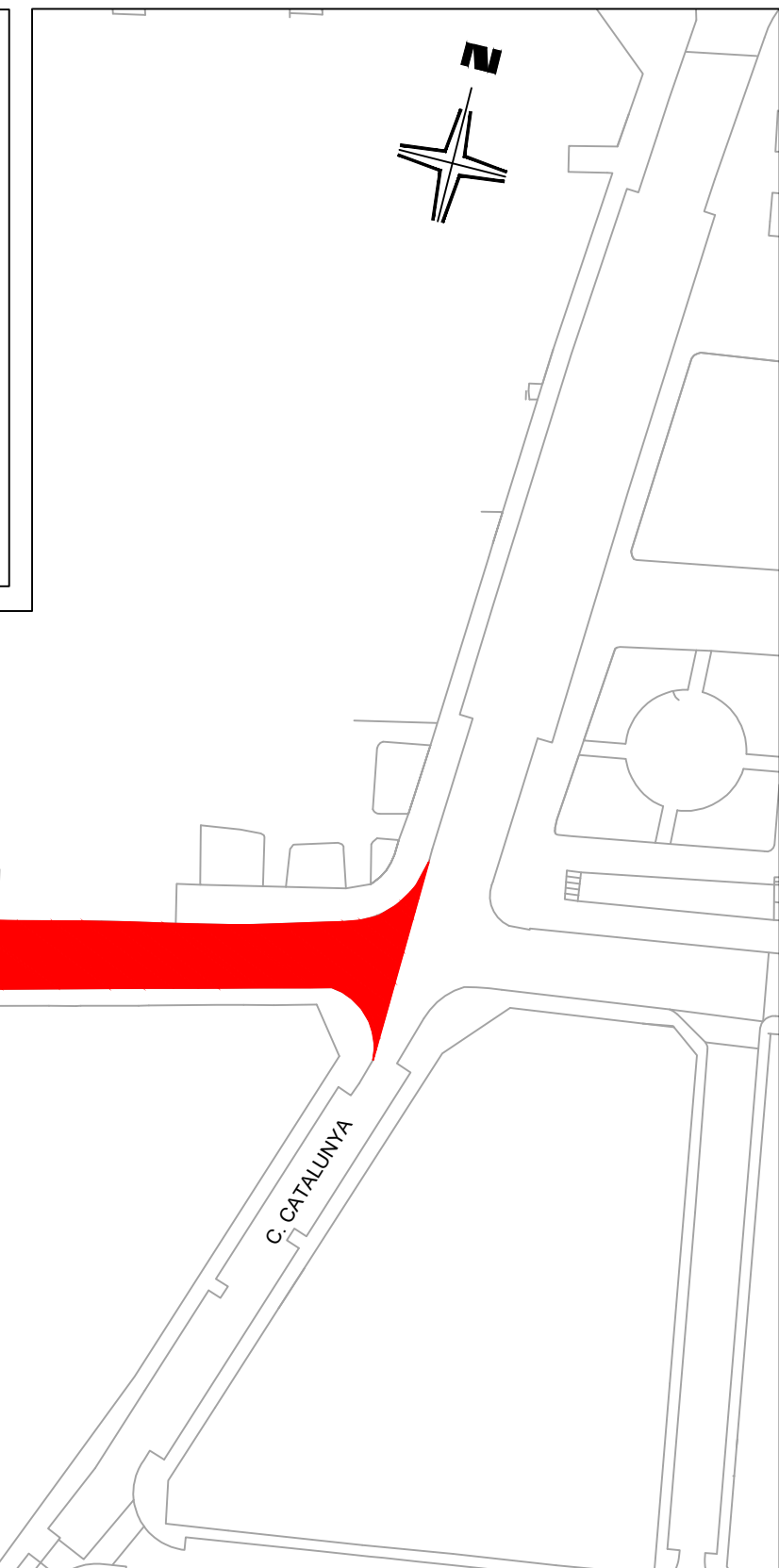
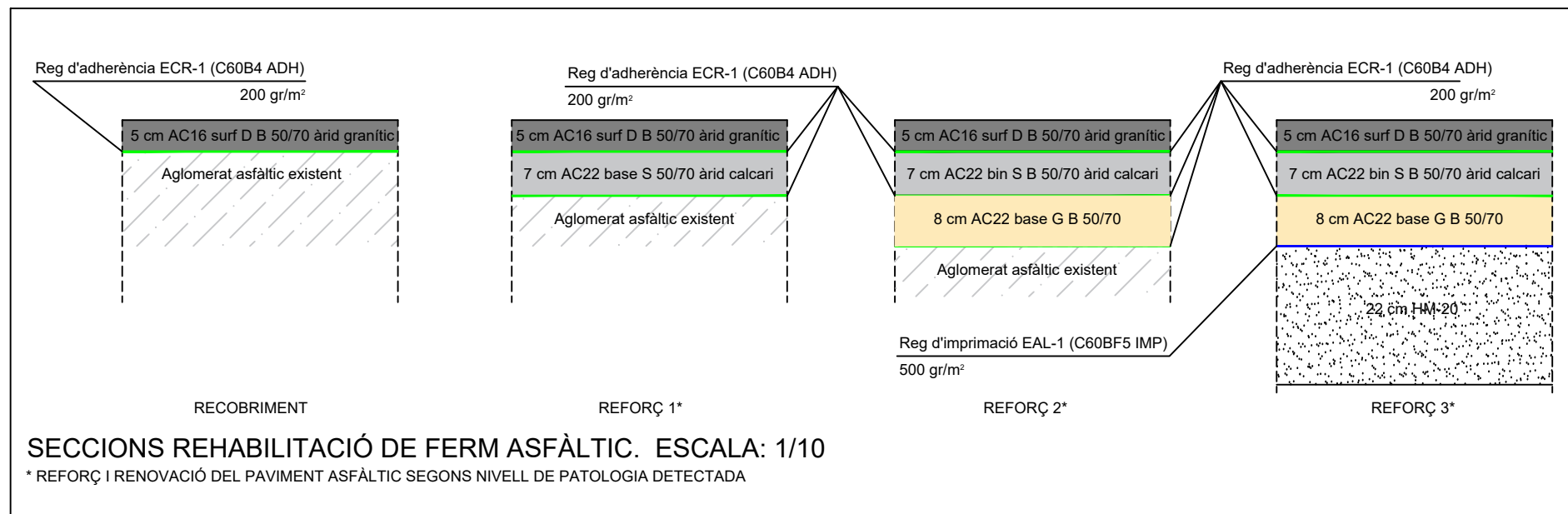
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS
 REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA
 DE LA SENYALITZACIÓ

ENGINYER TÈCNIC DE MOBILITAT ENFERM T.M. SANT JOAN DESPI
 ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ

Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q Fecha: 2022.08.05 13:14:03 +02'00'

ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ (TCAT)

AYUNTAMENT DE SANT JOAN DESPI



C. RIERA D'EN NOFRE entre C. Catalunya i C. Major	
LONGITUD TRAM:	251,54 m
SUPERFÍCIE A ASFALTAR:	2.198,22 m ²
NIVELL DE PATOLOGIA:	M (mig)

PLANO 02

PROYECTO 08_22

REHABILITACIÓ FERM C. RIERA D'EN NOFRE

ABRIL 2022

1/1000

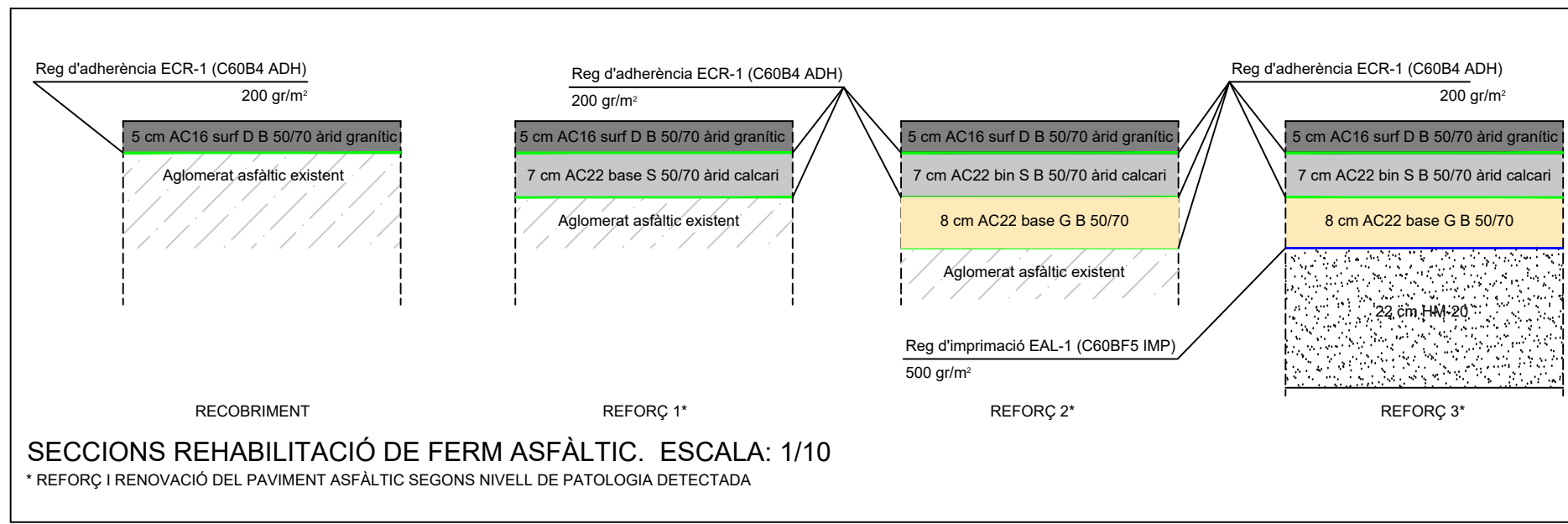
ENGINYER TÈCNIC DE MOBILITAT T.M. SANT JOAN DESPI

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ

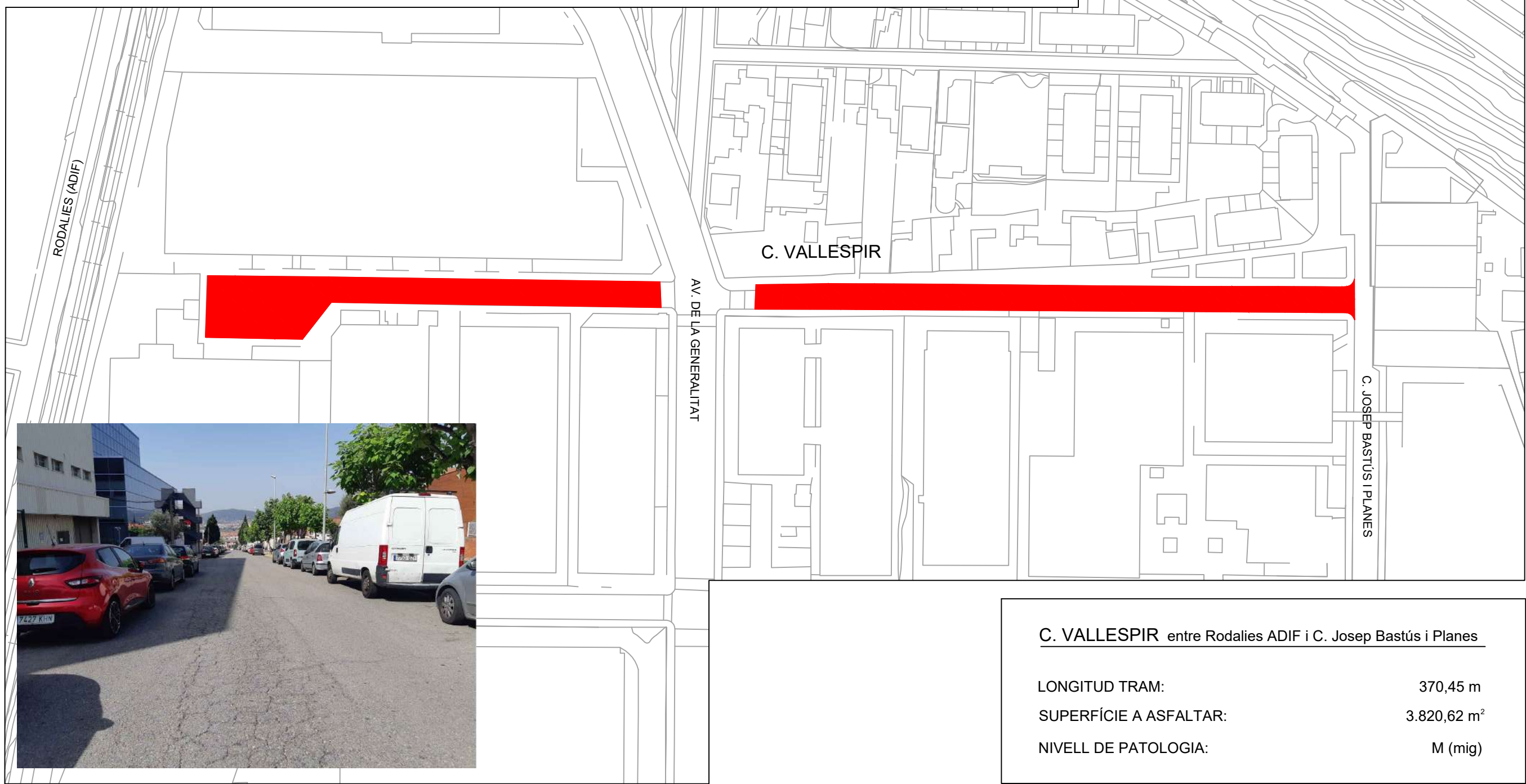
ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ

Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780Q 521615780Q (TCAT) 1322247402.00

AYUNTAMENT DE SANT JOAN DESPI



SECCIONS REHABILITACIÓ DE FERM ASFÀLTIC. ESCALA: 1/10
 * REFORÇ I RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ASFÀLTIC SEGONS NIVELL DE PATOLOGIA DETECTADA



C. VALLESPÍ entre Rodalies ADIF i C. Josep Bastús i Planes	
LONGITUD TRAM:	370,45 m
SUPERFÍCIE A ASFALTAR:	3.820,62 m ²
NIVELL DE PATOLOGIA:	M (mig)

PROFESSOR: **03** DATA: **08_22**

PROFESSOR: **REHABILITACIÓ FERM C. VALLESPÍ**

DATA: **ABRIL 2022** ESCALA: **1/1500**

PROFESSOR: **T.M. SANT JOAN DESPI**

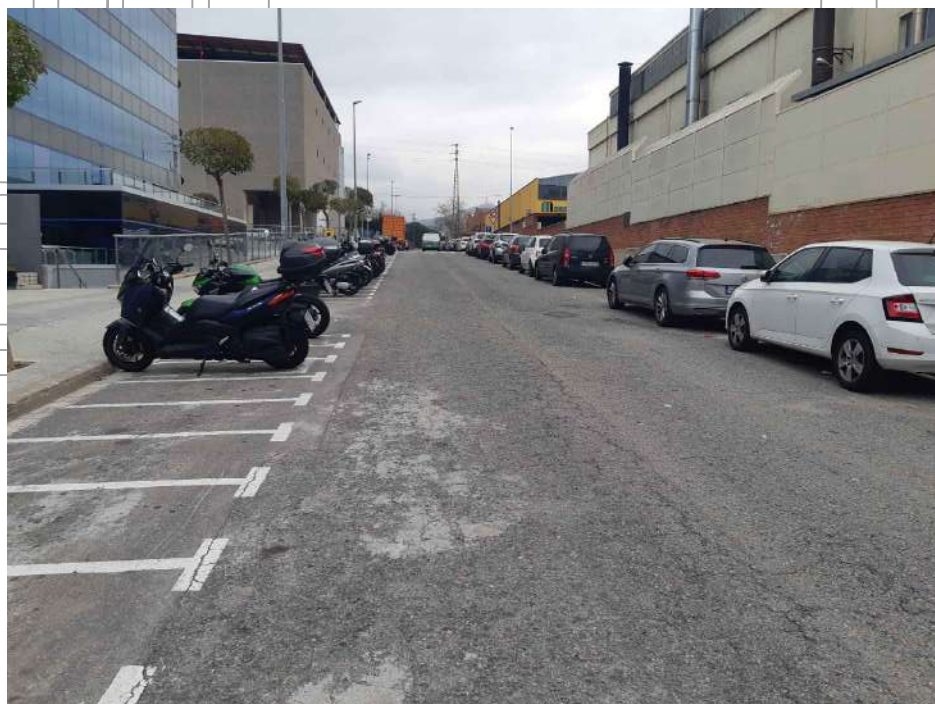
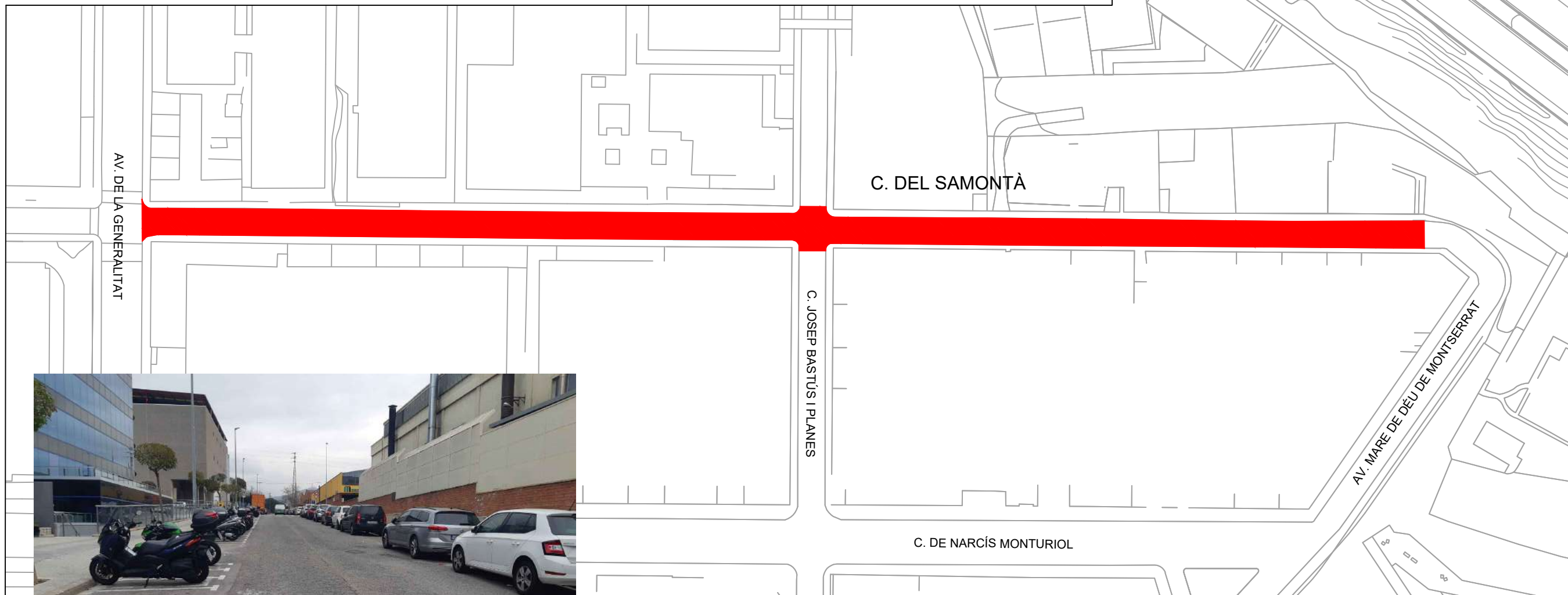
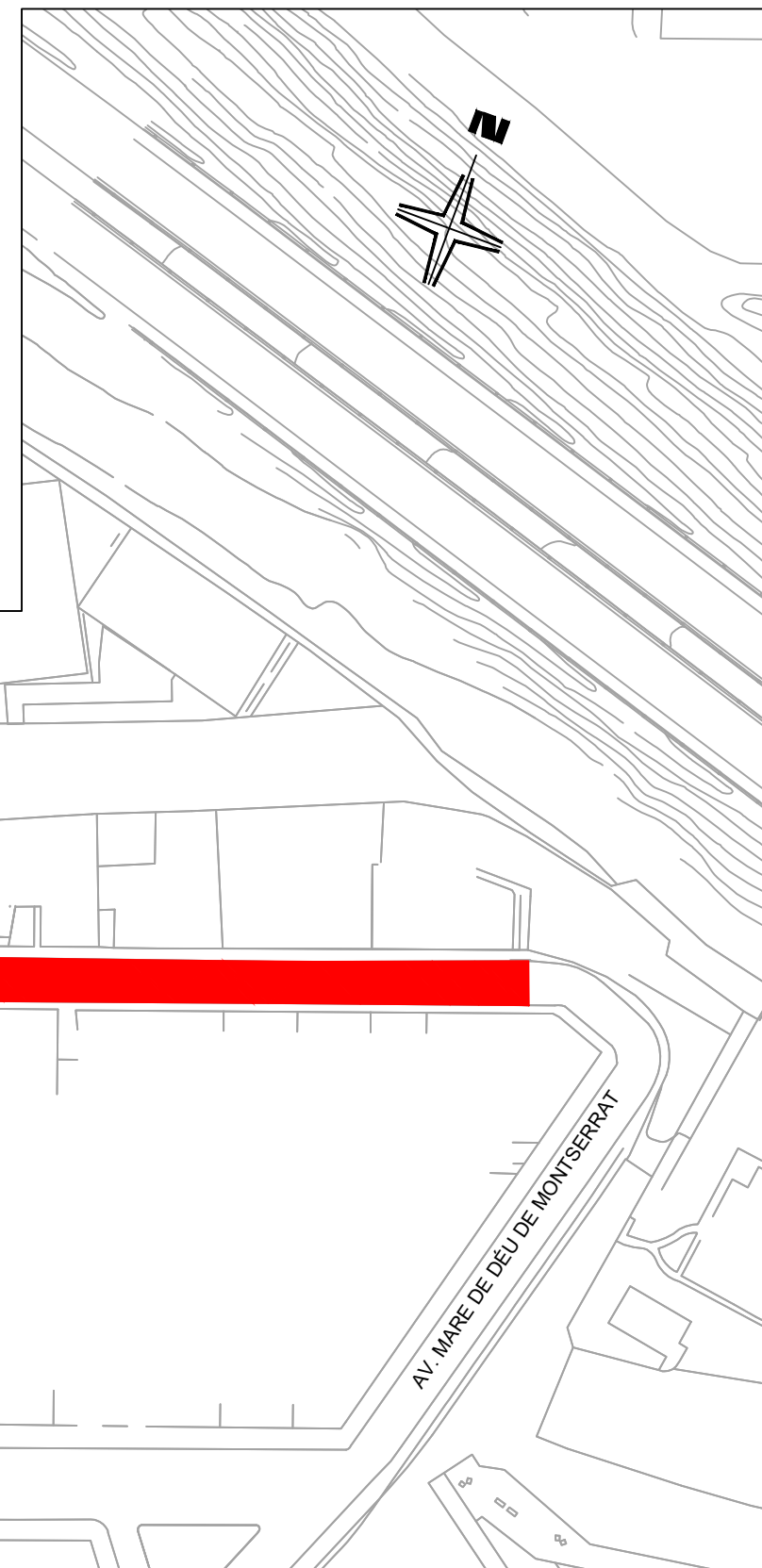
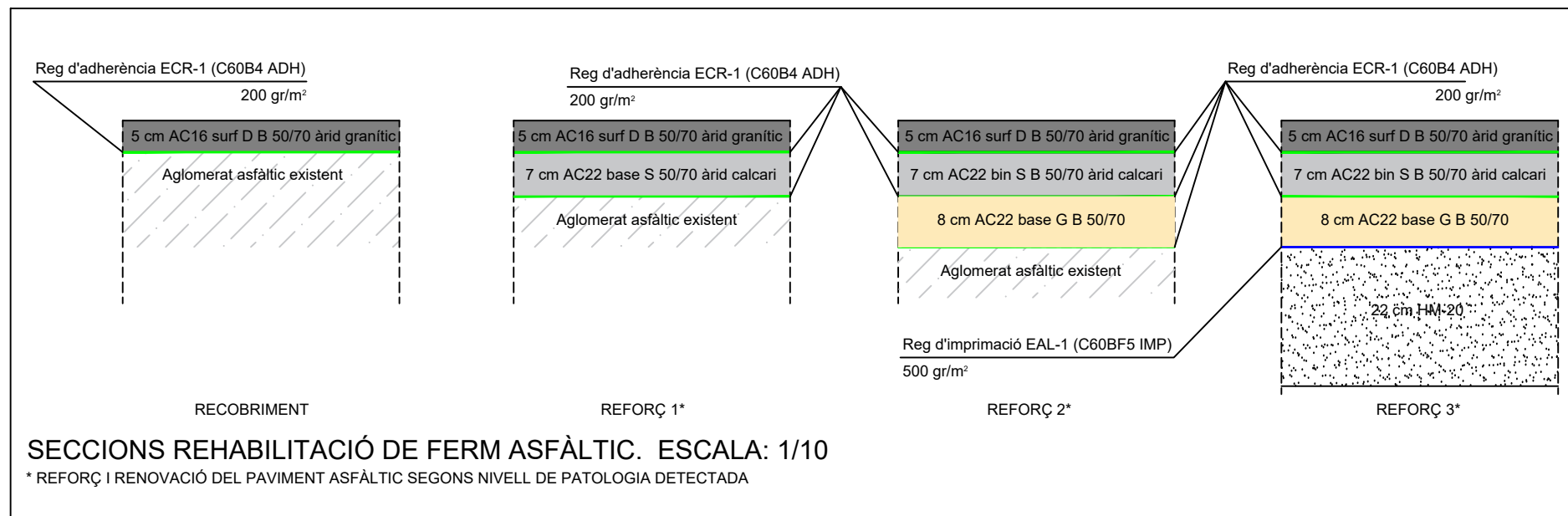
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ

ENGINYER TÈCNIC DE MOBILITAT: **ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ**

Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780 (TCAT) 132360940200

ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780 (TCAT) 132360940200

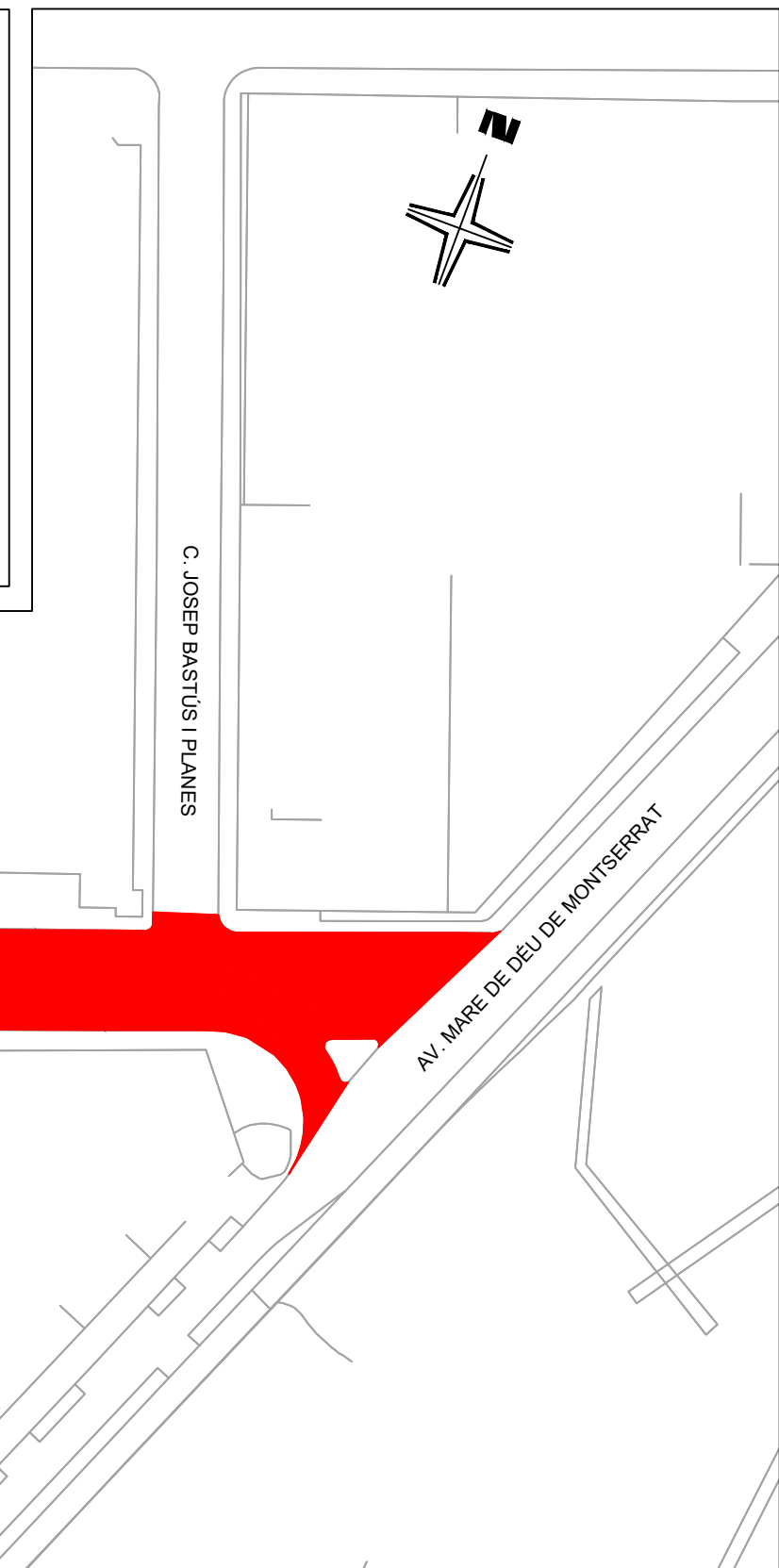
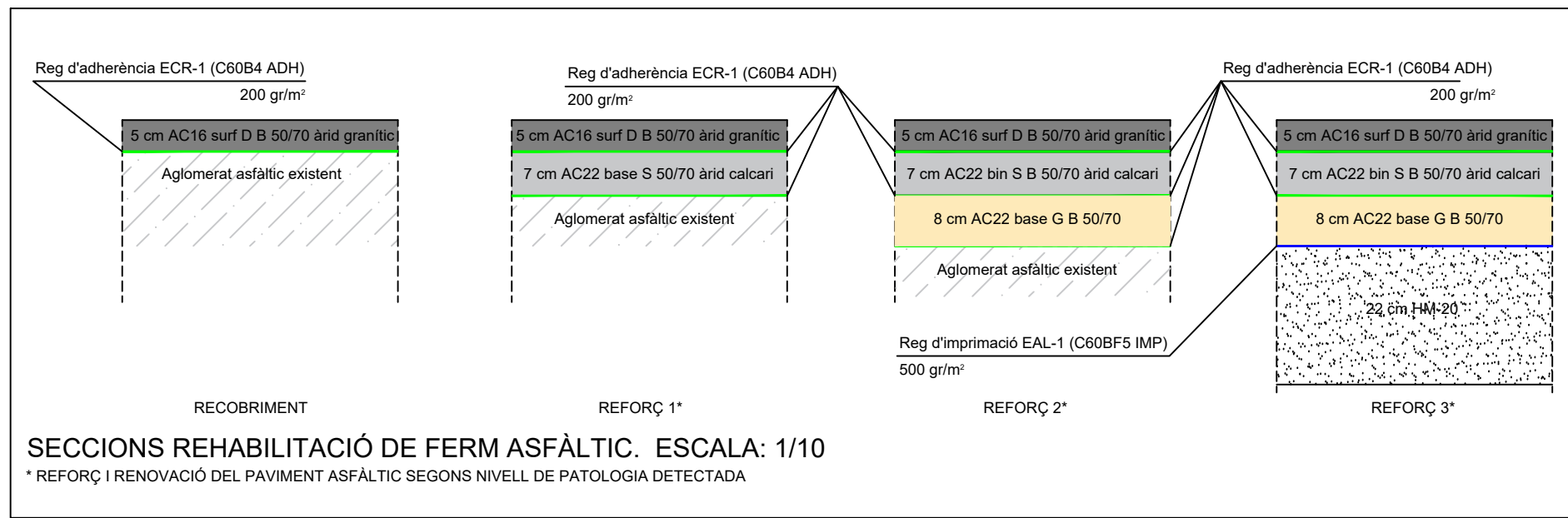
AYUNTAMENT DE **SANT JOAN DESPI**



C. DEL SAMONTÀ entre Av. Generalitat i C. Josep Bastús i Planes	
LONGITUD TRAM:	438,22 m
SUPERFÍCIE A ASFALTAR:	4.016,19 m ²
NIVELL DE PATOLOGIA:	M (mig)

PLAN: 04
 DATA: ABRIL 2022
 ESCALA: 1/1500
 PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS
 REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA
 DE LA SENYALITZACIÓ
 ENGINYER TÈCNIC DE MOBILITAT: T.M. SANT JOAN DESPI
 ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ
 Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780 (TCAT) Fecha: 2022.05.05 13:25:45+02'00'





C. DE MARIE CURIE entre Av. Generalitat i Av. Mare de Déu de Montserrat	
LONGITUD TRAM:	269,47 m
SUPERFÍCIE A ASFALTAR:	3.847,16 m ²
NIVELL DE PATOLOGIA:	H (alt)

PLANO 05

REHABILITACIÓ FERM C. MARIE CURIE

ABRIL 2022

1/1000

ENGINYER TÈCNIC DE MOBILITAT T.M. SANT JOAN DESPI

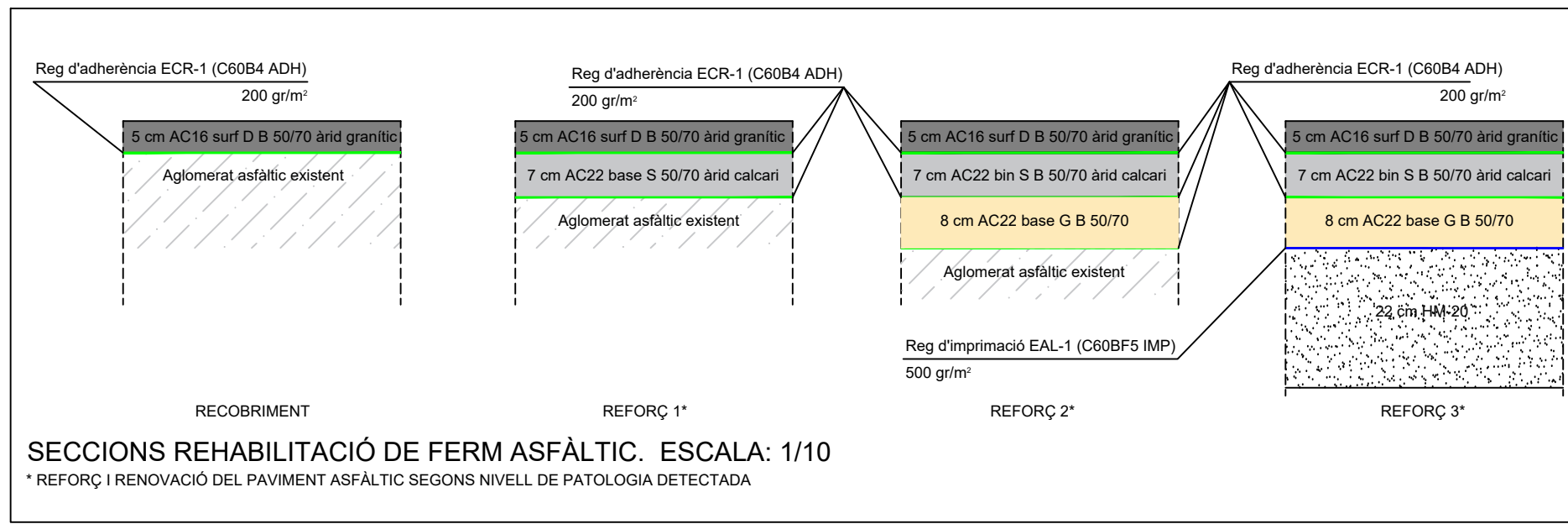
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ

ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ

Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780 (TCAT) 13.25.22-102500

ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780 (TCAT)

AYUNTAMENT DE SANT JOAN DESPI



SECCIONS REHABILITACIÓ DE FERM ASFÀLTIC. ESCALA: 1/10
 * REFORÇ I RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ASFÀLTIC SEGONS NIVELL DE PATOLOGIA DETECTADA



C. MARQUÈS DE MONISTROL entre Av. Barcelona i C. Lleida	
LONGITUD TRAM:	50,56 m
SUPERFÍCIE A ASFALTAR:	378,69 m ²
NIVELL DE PATOLOGIA:	M (mig)

PLANO 07

REHABILITACIÓ FERM C. MARQUÈS DE MONISTROL

ABRIL 2022

1/250

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ

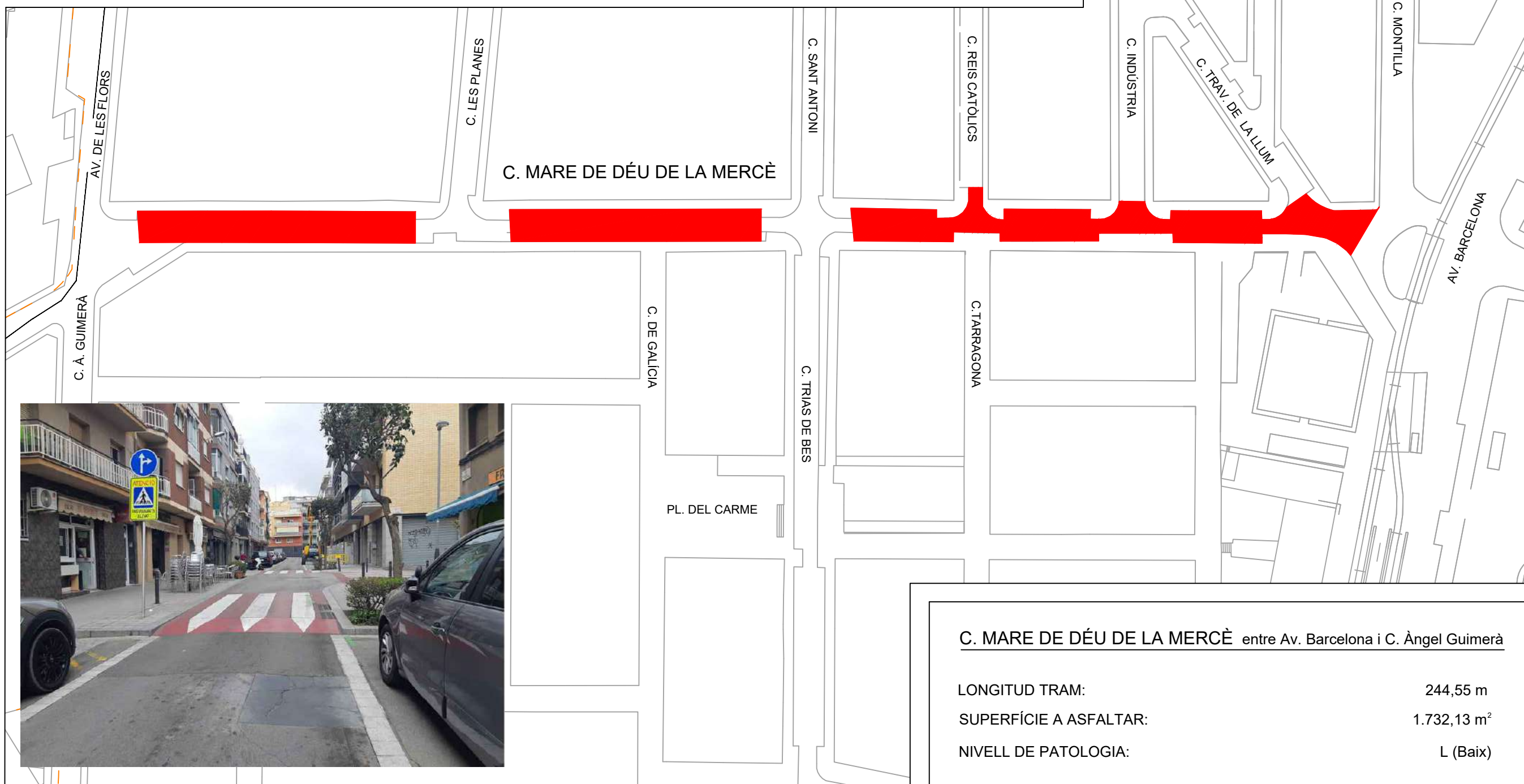
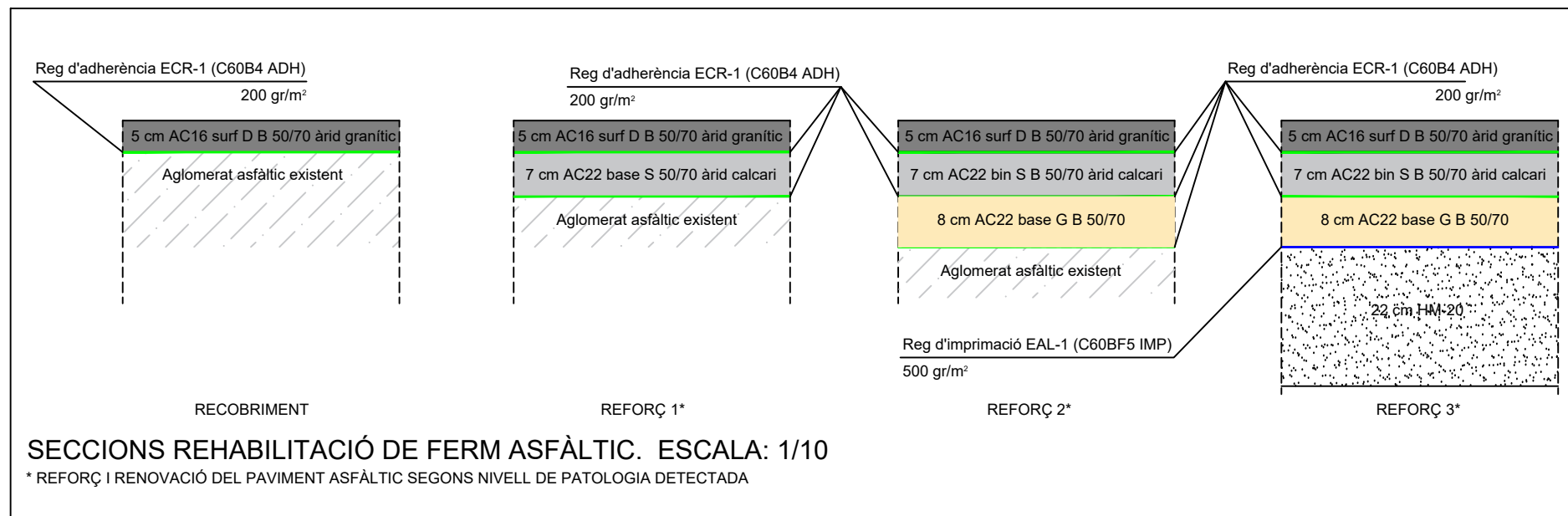
ENGINYER TÈCNIC DE MOBILITAT T.M. SANT JOAN DESPI

ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ

Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780 (TCAT) Fecha: 2022.05.05 13:25:33+02'00'

ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 521615780 (TCAT)

AYUNTAMENT DE SANT JOAN DESPI



PARCEL·LA 08

REHABILITACIÓ FERM C. MARE DE DÉU DE LA MERCÈ

ABRIL 2022

1/1000

PROFESSOR T.M. SANT JOAN DESPI

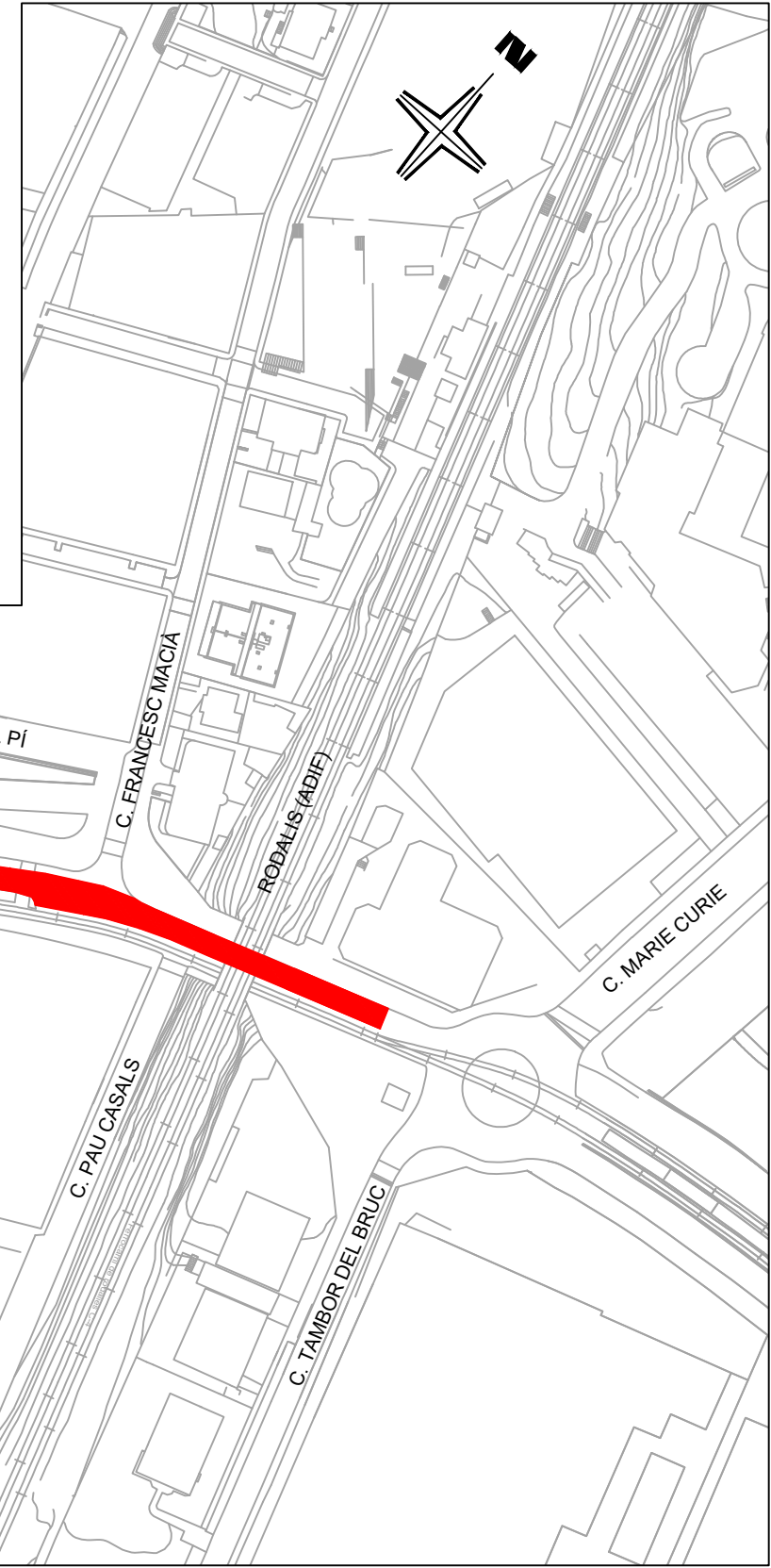
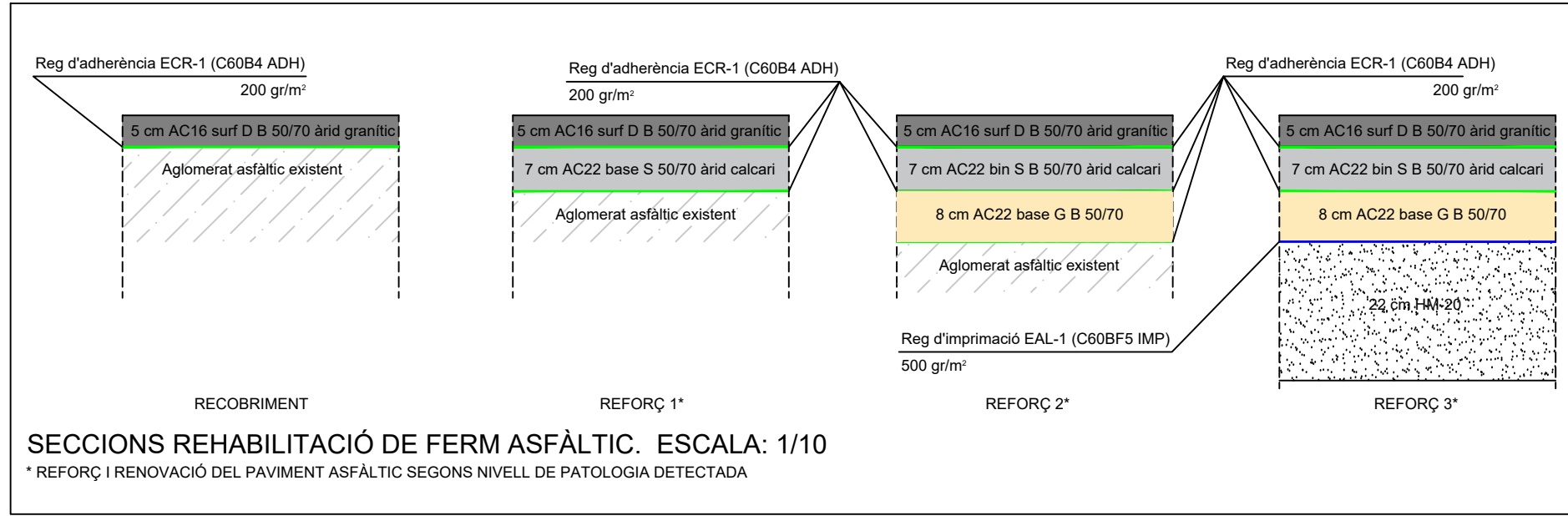
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE FERMS REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ

ENGRYER TÈCNIC DE MOBILITAT ENVIAT ENVIAT ENVIAT

ENRICH TARRADELLAS GIMENEZ

Firmado digitalmente por ENRICH TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT) 13/26/15-14/2020

AYUNTAMENT DE SANT JOAN DESPI



AVINGUDA BARCELONA entre C. Major i C. Tambor del Bruc	
LONGITUD TRAM:	489,87 m
SUPERFÍCIE A ASFALTAR:	3.346,53 m ²
NIVELL DE PATOLOGIA:	H (Alt)

PLANO 09

REHABILITACIÓ FERM AV. BARCELONA

ABRIL 2022

1/2000

PROFESOR: T.M. SANT JOAN DESPI

PROFESSOR TÈCNIC: ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT)

PROFESSOR TÈCNIC DE MOBILITAT: ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ

PROFESSOR TÈCNIC DE REHABILITACIÓ DE FERMS: ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT)

PROFESSOR TÈCNIC DE REORDENACIÓ VIÀRIA I MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ: ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ

Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT) 132652142070

AYUNTAMENT DE SANT JOAN DESPI

Contingut :

1.	OBJECTE	2
2.	ÀMBIT D'APLICACIÓ	2
3.	CONDICIONS ADMINISTRATIVES	2
4.	CONDICIONS GENERALS	2
4.1.	Documents del projecte	2
4.2.	Responsabilitat del contractista	2
4.3.	Obligacions del contractista	3
4.4.	Compliment de les disposicions vigents	3
4.5.	Indemnitzacions a càrrec del contractista	3
4.6.	Despeses a càrrec del contractista	4
4.7.	Direcció de les obres	4
4.8.	Condicions generals d'execució de les obres	4
4.9.	Modificacions d'obra	5
4.10.	Control d'unitats d'obra	5
4.11.	Mesures d'ordre i seguretat	5
4.12.	Conservació del medi ambient	5
4.13.	Obra defectuosa	5
4.14.	Replanteig de les obres	6
4.15.	Senyalització de les obres	6
4.16.	Materials	6
4.17.	Desviaments provisionals	6
4.18.	Abocadors	7
4.19.	Préstecs	7
4.20.	Expropiacions, Servituds, serveis i elements afectats	8
4.21.	Instal·lació de serveis dins l'àmbit d'actuació	8
4.22.	Trànsit durant l'execució de les obres	8
4.23.	Interferència amb altres contractistes	8
4.24.	Recepció d'obra i termini de garantia	9
4.25.	Conservació de les obres	10
4.26.	Certificació final de les obres	10
4.27.	Liquidació de les obres	10
4.28.	Preus unitaris	10
4.29.	Partides alçades	11
4.30.	Abonament d'unitats d'obra	11
4.31.	Disposicions aplicables	11

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. OBJECTE

El present Plec de Condicions Tècniques Generals té per objecte definir les especificacions, preescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del projecte executiu "Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària" al T.M. de Sant Joan Despí.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les preescripcions d'aquest Plec seràn d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Contracte d'Obres. En tots els articles del present Plec s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictius a l'establert en disposicions legals vigents.

3. CONDICIONS ADMINISTRATIVES

Per defecte s'aplicaran les disposicions generals, facultatives i econòmiques establertes al Plec de Clàusules Administratives Particulars per a l'adjudicació del Contracte.

4. CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars o pel contracte que es derivi en el moment de la licitació de les obres.

4.1. Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria descriptiva i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents es detalla a la memòria. S'enten per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, són:

- Memòria descriptiva
- Plànols
- Plec de Condicions
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost

La resta de documents o dades del projecte son documents informatius.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc).

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o a l'inrevés, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

4.2. Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que integren el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

4.3. Obligacions del contractista

Obligacions generals:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut en aplicació de l'Estudi o Estudi Bàsic corresponent i establir, en tot cas, les mesures preventives, vetllant pel compliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.
- c) Subscriure amb la direcció de l'obra i la resta d'entitats afectades, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin per executar l'obra.
- f) Custodiar el llibre d'ordres i seguiment de l'obra i el llibre d'incidències.
- g) Preparar les certificacions parcials de l'obra i la proposta de liquidació final.
- h) Subscriure amb el promotor i la direcció facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- i) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys de tercers durant l'obra.
- j) Elaborar i entregar a la direcció facultativa el projecte "As-Built", un cop finalitzades les obres.

Així mateix, abans de començar les obres el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

- a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista que haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra i haurà de

romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

- c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (LCAP).

A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà de línies mòbils de telefonía i servei de correu electrònic.

En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

El contractista respondrà de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

El contractista està obligat a destinar a les obres, el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions.

4.4. Compliment de les disposicions vigents

El contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no estigui expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

4.5. Indemnitzacions a càrrec del contractista

Es regirà pel que disposi el Reglament General de Contractació de l'Estat i les clàusules corresponents del Plec de Clàusules Administratives.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats

malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar afectacions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives adients.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

4.6. Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten al Plec de Clàusules Administratives, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen per les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de les restes procedents de l'obra.
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.

- Despeses derivades del correcte desenvolupament del control de qualitat de tota l'obra.
- El contractista haurà d'abonar en cas necessari, tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de l'obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic, de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

4.7. Direcció de les obres

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

La direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la propietat o per la persona o entitat designada.

4.8. Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres amb l'antelació que calgui, per a que es pugui procedir al reconeixement de l'execució i supervisar les unitats d'obra que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin aquest reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres i quedaran reflectits al projecte "As Built" un cop finalitzades les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les

despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medicació, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

4.9. Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a la Llei de Contractes del Sector Públic.

4.10. Control d'unitats d'obra

El Contractista està obligat a realitzar un autocontrol de qualitat de les obres que executa en base al Pla de Control de Qualitat establert. La direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos.
2. Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
3. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista.

Associat al Pla de Control de Qualitat, es configurarà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

4.11. Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

4.12. Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en el sentit abans referits i qualsevol altre difícilment identificable en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

4.13. Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol actuació de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el

primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

4.14. Replanteig de les obres

El contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

4.15. Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

4.16. Materials

A més del que es disposa a les clàusules del Plec de Clàusules Administratives, caldrà observar les prescripcions següents:

- Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra.
- Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la direcció d'obra, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.
- Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents

de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

- El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.
- Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.
- En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

4.17. Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció. D'altra banda, assegurarà i garantirà en tot moment el funcionament normal de l'aparcament existent al costat de l'àmbit d'actuació.

S'haurà de realitzar un pla específic d'accessos, on es recolliran tots els accessos a emprar a l'obra, existents o no. Aquest pla haurà d'estar enllestit i aprovat per la direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Aquests desviaments no seran d'abonament i tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, pel transport dels materials, pels accessos i circulació del personal de



l'Administració, o per a les visites d'obra. El contractista haurà de mantenir en bon estat de conservació totes les situacions provisionals que es derivin de l'execució de les obres, fent-se càrrec de totes les despeses derivades.

4.18. Abocadors

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Els abocadors de terres de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells, s'haurà d'enviar a l'Oficina Territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge sol·licitant la seva autorització.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la direcció d'obra doni la seva conformitat).

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou l'operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació per a treballs d'esplanació i realització de fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions adients, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les

disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de l'acompliment de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra l'haurà d'autoritzar la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

4.19. Préstecs

La localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

S'haurà de realitzar un pla específic de préstecs (en cas necessari), on es recolliran tots els préstecs a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la Direcció d'obra.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Ni el fet que la distància als préstecs autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa

suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou aquesta operació de transport des de la zona de préstec, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

4.20. Expropiacions, Servituds, serveis i elements afectats

El contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció i/o desviament dels serveis afectats que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

4.21. Instal·lació de serveis dins l'àmbit d'actuació

Es recorda al contractista que està totalment prohibit instal·lar qualsevol tipus de servei

dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció en cas que sigui necessari, de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons. En qualsevol cas, caldrà eliminar qualsevol d'aquests serveis provisionals abans de la finalització de les obres.

Si posteriorment a la recepció de les obres es detectés un servei dins l'espai parcel·lat, aquest es considerarà un vici ocult i conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys.

4.22. Trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

4.23. Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs.

En aquest cas, el contractista complirà les indicacions de la direcció de l'obra referents a l'execució de les obres en quant a l'organització de fases, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris

esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

4.24.Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, o altres elements que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva

recepció.

Abans de la recepció, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre tota l'obra realment executada.

Així mateix, en cas que procedeixi i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa la LCAP.

Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, obres auxiliars, etc.).

Abans de la finalització del termini de garantia, l'Ajuntament podrà requerir al contractista la subsanació dels defectes observats, concedint-li un termini per a això, i quedant, en aquest cas, en suspens el termini de garantia fins que per part de l'empresa s'hagi efectuat la subsanació de conformitat per l'Administració.

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.



4.25. Conservació de les obres

La conservació de l'obra consistent en els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a aquestes reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

4.26. Certificació final de les obres

D'acord amb el que preveu l'article 235 del TRLCSP, en el termini de 3 mesos comptats a partir de la data de recepció, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

A aquests efectes, una vegada rebudes les obres es procedirà seguidament al seu mesurament general amb assistència del contractista, formulant-se pel director de l'obra, en el termini màxim d'un mes des de la recepció, el mesurament de les obres realment executades d'acord amb el projecte. A aquest efecte, en l'acta de recepció de l'obra es fixarà la data per a l'inici d'aquest mesurament, quedant notificat el contractista per a aquest acte.

D'aquest acte s'aixecarà acta en triplicat exemplar que signaran el director de l'obra i el contractista, retirant un exemplar cadascun dels signants i remetent-se el tercer pel director de l'obra a l'òrgan de contractació.

Si el contractista no assisteix al mesurament, l'exemplar de l'acta li serà remès pel

director de l'obra perquè en el termini de cinc dies hàbils presti la seva conformitat o manifesti les objeccions que estimi oportunes.

Sobre la base del resultat del mesurament general i dintre del termini d'un mes, comptat a partir de la data de recepció, el director de l'obra redactarà la corresponent relació valorada.

Posteriorment, i dintre dels deu dies següents al final del termini indicat en el paràgraf anterior, el director de l'obra expedirà i tramitarà la corresponent certificació final.

4.27. Liquidació de les obres

Transcorregut el termini de garantia fixat en el contracte, i ens els terminis establerts en el TRLCSP i les seves normes de desenvolupament, es redactarà la corresponent liquidació del contracte d'obres.

En el cas de resolució del contracte per causes imputables al contractista, per establir el saldo de liquidació d'obres es restarà de la valoració corresponent a l'obra executada que sigui de rebut, l'import de les certificacions tramitades.

Com a obra executada, a efectes de la seva valoració, només es tindrà en compte la que correspongui a aquelles unitats d'obra del projecte aprovat en les quals sigui comprovable el seu correcte funcionament o terminació, valorant-se conforme a la descomposició dels preus unitaris i, dintre d'elles, únicament les que no presentin defectes o deteriorament i estiguin correctament executades.

Quan es tracti de causes de resolució del contracte imputables a l'Administració, el contractista adjudicatari tindrà dret al valor de les obres efectivament realitzades i a la indemnització prevista en l'article 239 del TRLCSP, reduït en el percentatge ofert pel contractista en la seva oferta.

4.28. Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació

dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2

Fins i tot si a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornades i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc; els esmentats costos no podran fer-se servir com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

4.29. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula el quadre núm. 1 i, si hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

4.30. Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment

acabades.

Al càlcul de la proposta econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per a la correcta finalització de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

4.31. Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic.
- Capítol IV del Títol V del Llibre II, compreniu dels articles 253 a 260, ambdòs inclosos del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic e l'Edificació, així com les disposicions actualitzades dels Documents Bàsics que l'integren.
- Llei 8/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LICSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LICSP.

- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos
- Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, pel qual s'aprova el desplegament de la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març, text refòs amb modificacions del RD 1371/2007, de 19 d'octubre, i correcció d'errates del BOE de 25 de gener de 2008.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació (NCSE-02).
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, modificada per Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus
- Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988 excepte els Articles 50,51 i 56, derogats per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus; així com el Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica l'esmentat Reglament, en la mesura que no s'oposin a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador; amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.
- 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.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.
- ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.
- Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.
- Norma 3.1-IC. Traçat, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre Ministerial de

27 de desembre de 1999 i modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 13 de setembre de 2001.

- Norma 6.1 i 2-IC. Seccions de Ferms, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.
- "Seccions estructurals de ferms urbans en sectors de nova construcció", dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany (1990).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions.
- O.C. 292/86 T. Asumpte: Marques vials (Maig 1986) (Derogada per l'O.C. 325/97 T).
- O.M. de 31-7-86 per la que s'aprova la instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferms a autovies (Derogada per l'O.M. 23-5-89 que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm).
- O.C. 293/86 T Sobre lligants bituminosos (23-12-86).
- O.C. 294/87 T "Recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonatats" (28-5-87). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 295/87 T "Recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretesat" (6-8-87).
- O.M. de 21-1-88. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 293/86 T i per l'O.C. 295/87 T).
- O.C. 297/88 T "Recomanacions sobre estabilitzacions "in situ" i tractaments superficials amb lligants hidrocarbonatats" (29-3-88). (Derogada per l' O.C. 5/2001).
- O.C. 299/89 T "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent". (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.M. de 8-5-89. Modifica parcialment articles referits a lligams bituminosos.
- O.M. de 28-9-89. Revisa l'article 104 (Desenvolupament i control de les obres).
- O.C. 311/90 C y E "Plecs de prescripcions tècniques i paviments de formigó vibrat" (23-3-

90). (Derogada per l'O.C. 5/2001).

- O.C. 322/97 "Lligants bituminosos de reologia modificada i mescles bituminoses discontinües en calent per a capes de rodadura de petit espessor" (24-2-97). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 325/97 T Sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres referent als seus materials constituents (30- 12-97).
- O.M. de 27-12-99. (BOE 22-1-00). Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a lligants bituminosos i hidràulics.
- O.M. de 28-12-99 (BOE 28-1-00).. Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a materials per a senyalització horitzontal i vertical. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 325/97 T.
- O.C. 326/00 Sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- O.C. 5/2001 Sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó (aquesta Ordre es va modificar molt lleugerament per la O.C. 5bis/02 i per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març).
- Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig. (Correcció d'errates BOE 26/11/02). Oficialitza les modificacions realitzades per la O.C. 326/00).
- O.C. 10/2002 Sobre capes estructurals de ferms (modificada lleugerament per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/891/2004, d'1 de març. (Correcció d'errates BOE 25/5/04). Oficialitza les modificacions realitzades per les O.C. 5/01 i O.C. 10/02).
- O.C. 21/2007 Sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de

- ponts de carretera. (BOE 27/12/07).
- Ordre Circular 8/01 amb la que s'inicia el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), sobre reciclat de ferms.
 - Instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres (IAP), aprovada per l'Ordre de 12 de febrer de 1998, modificada parcialment (derogats els apartats 3.2.4.2 "Accions sísmiques" i 4.1.2.b "Situacions accidentals de sisme") pel RD 637/07, de 18 de maig, pel que s'aprova la Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07).
 - Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07), aprovada per Reial Decret 637/07, de 18 de maig.
 - Instrucció de Formigó Estructural (EHE), aprovat pel RD 2661/1998, d'11 de desembre.
 - Instrucció per a la recepció de ciments (RC-03), aprovada pel RD 1797/2003, de 26 de desembre, i la correcció d'errates en BOE núm. 63, de 13 de març de 2004.
 - Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
 - Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
 - Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.
 - Instrucció 5.2-IC. Drenatge Superficial, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 14 de maig de 1990.
 - Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
 - Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
 - Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
 - Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
 - Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
 - Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, (BOE n. 68 de 19/3/2008) (entrada en vigor el 19 de setembre de 2008), que deroga el Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (efectes de la derogació des de 19 de setembre de 2010).
 - Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovat per RD 3275 /82, de 12 de novembre.
 - Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
 - Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
 - Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
 - Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.
 - Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, pel que es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia, amb correcció d'errors al BOE n. 67, de 19 de març de 1986; modificació de l'Annex per Ordre d'11 de juliol de 1986; modificat pel Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre; derogat, en allò que fa referència a normes tècniques i homologació, pel Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer; modificats els Articles 2, 4 Y 5, afegits dos

nous Articles i renumerat l'article 6 com Article 8, pel Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril; substituït l'Annex per Ordre de 16 de maig 1989; i derogat parcialment de tot ho coincident amb allò contingut a la Directiva 89/106/CEE per aquests productes.

- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per Ordre Ministerial de 18 de novembre de 1974, en tot allò que no s'oposa al Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Ordre de 4 de juny de 1973 per la que s'adopten oficialment per a la Direcció d'Obres del Ministeri de la Vivenda el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (BOE n. 141 a 147).
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).
- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 28 de desembre de 1999 (BOE n. 25 de 29/1/2000).
- Norma 8.2-IC. Marques vials, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185), correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987.
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el Document Tècnic de Condicions Bàsiques d'Accessibilitat i no Discriminació per a l'Accés i Utilització dels

Espais Públics Urbanitzats, d'acord al Document Bàsic SUA (Seguretat d'Utilització i Accessibilitat del Codi Tècnic d'Edificació, segons el RD 173/2010.

- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, modificats els articles 18, 19 i 22 i inclòs l'article 18 bis per Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol.
- 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 i la nova redacció del Capítol 6 pel Decret 204/1999, de 27 de juliol amb correcció d'errades en el DOGC n. 3048, de 3 de gener de 2000.
- La legislació que actualitzi, substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.
- En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Sant Joan Despí, maig de 2022

ENRIC
TARRADELLAS
GIMENEZ - DNI
52161578Q
(TCAT)

Firmado
digitalmente por
ENRIC TARRADELLAS
GIMENEZ - DNI
52161578Q (TCAT)
Fecha: 2022.05.05
18:24:37 +02'00'

Enric Tarradellas Giménez

L'enginyer tècnic de mobilitat

Àrea de Territori, Espai Públic i Medi Ambient

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

4.1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 1

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
 Capítol 01 LOT 1: REHABILITACIÓ DE FERMS
 Subcapítol 011 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F2193A05 m Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	C. Riera d'en Nofre		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
3	C. Vallespir		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	C. Samontà		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	C. Marie Curie		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
6	C. Frutuós Gelabert		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
7	C. Marquès de Monistrol		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Av. Barcelona		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **768,000**

2 F219FBA0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		777,300	2,020			1.570,146	C#*D#*E#*F#
2	C. Riera d'en Nofre		251,540	2,020			508,111	C#*D#*E#*F#
3	C. Vallespir		370,450	2,020			748,309	C#*D#*E#*F#
4	C. Samontà		438,220	2,020			885,204	C#*D#*E#*F#
5	C. Marie Curie		269,470	2,020			544,329	C#*D#*E#*F#
6	C. Frutuós Gelabert		168,810	2,020			340,996	C#*D#*E#*F#
7	C. Marquès de Monistrol		50,560	2,020			102,131	C#*D#*E#*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		244,550	2,020			493,991	C#*D#*E#*F#
9	Av. Barcelona		489,870	2,020			989,537	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.182,754**

3 F221D6J2 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		3.095,570	0,020			61,911	C#*D#*E#*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220	0,010			21,982	C#*D#*E#*F#
3	C. Vallespir		3.820,620	0,020			76,412	C#*D#*E#*F#
4	C. Samontà		4.016,190	0,020			80,324	C#*D#*E#*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160	0,020			76,943	C#*D#*E#*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320	0,010			25,673	C#*D#*E#*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690	0,020			7,574	C#*D#*E#*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130	0,010			17,321	C#*D#*E#*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530	0,020			66,931	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **435,071**

4 M219UF63 m2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	C. Major		3.095,570				3.095,570	C#*D#*E#*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220				2.198,220	C#*D#*E#*F#
3	C. Vallespir		3.820,620				3.820,620	C#*D#*E#*F#
4	C. Samontà		4.016,190				4.016,190	C#*D#*E#*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160				3.847,160	C#*D#*E#*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320				2.567,320	C#*D#*E#*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690				378,690	C#*D#*E#*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130				1.732,130	C#*D#*E#*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530				3.346,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25.002,430**

5 F2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		3.095,570	0,020		1,250	77,389	C#*D#*E#*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220	0,010		1,250	27,478	C#*D#*E#*F#
3	C. Vallespir		3.820,620	0,020		1,250	95,516	C#*D#*E#*F#
4	C. Samontà		4.016,190	0,020		1,250	100,405	C#*D#*E#*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160	0,020		1,250	96,179	C#*D#*E#*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320	0,010		1,250	32,092	C#*D#*E#*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690	0,020		1,250	9,467	C#*D#*E#*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130	0,010		1,250	21,652	C#*D#*E#*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530	0,020		1,250	83,663	C#*D#*E#*F#
11	Enderroc de rigola		768,000	0,300	0,080	1,250	23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **566,881**

6 F2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		3.095,570	0,020		1,250	77,389	C#*D#*E#*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220	0,010		1,250	27,478	C#*D#*E#*F#
3	C. Vallespir		3.820,620	0,020		1,250	95,516	C#*D#*E#*F#
4	C. Samontà		4.016,190	0,020		1,250	100,405	C#*D#*E#*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160	0,020		1,250	96,179	C#*D#*E#*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320	0,010		1,250	32,092	C#*D#*E#*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690	0,020		1,250	9,467	C#*D#*E#*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130	0,010		1,250	21,652	C#*D#*E#*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530	0,020		1,250	83,663	C#*D#*E#*F#
11	Enderroc de rigola		768,000	0,300	0,080	1,250	23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **566,881**

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
 Capítol 01 LOT 1: REHABILITACIÓ DE FERMS
 Subcapítol 012 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 3

1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		3.095,570	0,060	2,500		464,336	C#*D##*E##*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220	0,060	2,500		329,733	C#*D##*E##*F#
3	C. Vallespir		3.820,620	0,060	2,500		573,093	C#*D##*E##*F#
4	C. Samontà		4.016,190	0,060	2,500		602,429	C#*D##*E##*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160	0,060	2,500		577,074	C#*D##*E##*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320	0,050	2,500		320,915	C#*D##*E##*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690	0,060	2,500		56,804	C#*D##*E##*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130	0,050	2,500		216,516	C#*D##*E##*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530	0,075	2,500		627,474	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.768,374

2 F9365A11 m3 Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		3.095,570	0,020			61,911	C#*D##*E##*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220	0,010			21,982	C#*D##*E##*F#
3	C. Vallespir		3.820,620	0,020			76,412	C#*D##*E##*F#
4	C. Samontà		4.016,190	0,020			80,324	C#*D##*E##*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160	0,020			76,943	C#*D##*E##*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320	0,010			25,673	C#*D##*E##*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690	0,020			7,574	C#*D##*E##*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130	0,010			17,321	C#*D##*E##*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530	0,020			66,931	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 435,071

3 F9J12P40 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		3.095,570	0,020	4,545		281,387	C#*D##*E##*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220	0,010	4,545		99,909	C#*D##*E##*F#
3	C. Vallespir		3.820,620	0,020	4,545		347,294	C#*D##*E##*F#
4	C. Samontà		4.016,190	0,020	4,545		365,072	C#*D##*E##*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160	0,020	4,545		349,707	C#*D##*E##*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320	0,010	4,545		116,685	C#*D##*E##*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690	0,020	4,545		34,423	C#*D##*E##*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130	0,010	4,545		78,725	C#*D##*E##*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530	0,020	4,545		304,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.977,402

4 F97422EA 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
2	C. Riera d'en Nofre		100,000				100,000	C#*D##*E##*F#
3	C. Vallespir		30,000				30,000	C#*D##*E##*F#
4	C. Samontà		50,000				50,000	C#*D##*E##*F#
5	C. Marie Curie		85,000				85,000	C#*D##*E##*F#
6	C. Frutuós Gelabert		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
7	C. Marquès de Monistrol		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 4

8 C. Mare de Déu de la Mercè 0,000 0,000 C#*D##*E##*F#
9 Av. Barcelona 48,000 48,000 C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 313,000

5 F97433EA 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		50,000				50,000	C#*D##*E##*F#
2	C. Riera d'en Nofre		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
3	C. Vallespir		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
4	C. Samontà		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
5	C. Marie Curie		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
6	C. Frutuós Gelabert		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
7	C. Marquès de Monistrol		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
9	Av. Barcelona		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C. Major		3.095,570				3.095,570	C#*D##*E##*F#
2	C. Riera d'en Nofre		2.198,220				2.198,220	C#*D##*E##*F#
3	C. Vallespir		3.820,620				3.820,620	C#*D##*E##*F#
4	C. Samontà		4.016,190				4.016,190	C#*D##*E##*F#
5	C. Marie Curie		3.847,160				3.847,160	C#*D##*E##*F#
6	C. Frutuós Gelabert		2.567,320				2.567,320	C#*D##*E##*F#
7	C. Marquès de Monistrol		378,690				378,690	C#*D##*E##*F#
8	C. Mare de Déu de la Mercè		1.732,130				1.732,130	C#*D##*E##*F#
9	Av. Barcelona		3.346,530				3.346,530	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25.002,430

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
Capítol 01 LOT 1: REHABILITACIÓ DE FERMS
Subcapítol 013 SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 H0000001 P.A. Seguretat i Salut (2% PEM)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
Capítol 01 LOT 1: REHABILITACIÓ DE FERMS
Subcapítol 014 CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 J0000001 P.A. Control de Qualitat (2% PEM)

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 5

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
 Capítol 02 LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL
 Subcapítol 020 TOTAL LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	T000001	P.A.	Pressupost total màxim del LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal. Sumatori de totes les unitats executades pels preus unitaris (excepte seguretat i salut i control de qualitat)

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
 Capítol 02 LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL
 Subcapítol 021 SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	FBF1D121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE

2	FBF14252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

3	FBF1D351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

4	FBF2A201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

5	FBFZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

6	EBA24331	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 mitjans manuals
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

7	EBA25331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals
---	----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 6

AMIDAMENT DIRECTE

8	EBA24337	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 plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

9	EBA25337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

10	EBA27331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals
----	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

11	EBA27337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals
----	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

12	EBA1E331	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals
----	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

13	Z000001	m2	Zebrejat en illeta (franja 40 cm i espai buit de 100 cm), pintura acrílica
----	---------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE

14	Z000002	m2	Graella de color groc, pint. acrílica
----	---------	----	---------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

15	Z000003	u	Pintat de text BUS, pint acrílica
----	---------	---	-----------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

16	Z000004	m	Marca vial long. contínua per a parada de BUS, 30 cm, pint. acrílica
----	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

17	Z000005	u	Pintat de text MOTOS, pint. acrílica
----	---------	---	--------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

18	Z000006	u	Pintat de text CAMÍ ESCOLAR ESPAI AMIC, pint. acrílica
----	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

19	Z000007	u	Aparcament en cordó, semibateria o bateria de color blanc, blau o verd, pint. acrílica
----	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

20	Z000008	m	Pintat de línia groga de 10 cm, per a zona de càrrega i descàrrega, pint. acrílica
----	---------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 7

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
21	Z000009	u	Reserva per a PMR de color groc en cordó, semibateria o semibateria, totalment executada amb símbol internacional i pint. acrílica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
22	Z000010	m	Marca vial discontinua groga per a senyalitzar gual de vehicles, pint. acrílica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
23	Z000011	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB, pint. acrílica	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
24	Z000012	u	Fletxa unidireccional per carril bici, pint. acrílica	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
25	Z000013	u	Fletxa doble per carril bici, pint. acrílica	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
26	Z000014	u	Fletxa triple per carril bici, pint. acrílica	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
27	Z000015	u	Cediu el pas, pint. dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
28	Z000016	u	Pintat de marca vial STOP 1,60 m, pint. dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
29	Z000017	u	Pintat de tacs 50 cm x 50 cm, pint. dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
30	Z000018	u	Pintat de tacs 25 cm x 25 cm, pint. dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
31	Z000019	u	Pintat de símbol de perill P15a, P-20, P-21 o P-22	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
32	Z000020	u	Pintat de símbol límit velocitat 10, 20 o 30 km/h, pint. 2 components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
33	Z000021	u	Pintat triangle per resalt pas de vianants o element reductor, pint. 2 components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
34	Z000022	m2	Pintat de superfície de color RAL 3009 per a pas de vianants en resalt o creuament carril bixi, pint. dos components, manual	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 8

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
35	Z000023	u	Fletxa unidireccional 5 m pint. 2 components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
36	Z000024	u	Fletxa doble 5 m, pint. 2 components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
37	Z000025	u	Fletxa triple 5 m, pint. dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
38	Z000026	u	Fletxa unidireccional 2,5 m, pint. dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
39	Z000027	u	Fletxa doble 2,5 m, pint. dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
40	Z000028	u	Fletxa triple 2,5 m, pintura dos components, manual	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
41	F000029	m2	Superfície de granallat per eliminació de marca vial	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
42	Z000030	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB amb marc, segons detall, pint. acrílica	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
 Capítol 02 LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
 Subcapítol 022 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ABALISAMENT

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ	
1	P000001	U	Subministrament i instal·lació de piona d=100 mm i h= 1060 mmm, model A-RESIST DT BICYCLE LANE de a casa ADO o equivalent, color RAL 3009; tot inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	S000001	U	Subministrament i instal·lació de separador per a carril bici protegit en calçada, retroreflectant model ZEBRA 9 de la casa Zicla, o equivalent; tot inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
 Capítol 02 LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
 Subcapítol 023 SEGURETAT I SALUT

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/05/22

Pàg.: 9

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	H000002	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM LOT 2)
			AMIDAMENT DIRECTE
			<input type="text" value="1,000"/>

Obra 00 PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE FERMS I MILLORA DE L'ORDENACIÓ VIÀRIA
 Capítol 02 LOT 2: SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
 Subcapítol 024 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	J000002	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM LOT 2)
			AMIDAMENT DIRECTE
			<input type="text" value="1,000"/>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EBA1E331	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P-2	EBA24331	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 mitjans manuals (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-3	EBA24337	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 plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-4	EBA25331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56 €
P-5	EBA25337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P-6	EBA27331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5,06 €
P-7	EBA27337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P-8	F000029	m2	Superfície de granallat per eliminació de marca vial (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,88 €
P-9	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-10	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-11	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	7,82 €
P-12	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €
P-13	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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) (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	22,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/l, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	88,76 €
P-15	F97422EA	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 (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	14,53 €
P-16	F97433EA	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 (DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	19,28 €
P-17	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 (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	78,35 €
P-18	F9J12P40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	0,51 €
P-19	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49 €
P-20	FBB14252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (CENT DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	117,70 €
P-21	FBB1D121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	130,61 €
P-22	FBB1D351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	133,11 €
P-23	FBB2A201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	60,51 €
P-24	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,58 €
P-25	H0000001	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM) (NOU MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9.388,84 €
P-26	H0000002	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM LOT 2) (QUATRE MIL TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.327,90 €
P-27	J0000001	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM) (NOU MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9.388,84 €
P-28	J0000002	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM LOT 2) (QUATRE MIL TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.327,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-30	P0000001	U	Subministrament i instal·lació de piona d=100 mm i h= 1060 mmm, model A-RESIST DT BICYCLE LANE de a casa ADO o equivalent, color RAL 3009; tot inclòs. (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,58 €
P-31	S0000001	U	Subministrament i instal·lació de separador per a carril bici protegit en calçada, retroreflectant model ZEBRA 9 de la casa Zicla, o equivalent; tot inclòs. (QUARANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	47,08 €
P-32	T0000001	P.A.	Pressupost total màxim del LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal. Sumatori de totes les unitats executades pels preus unitaris (excepte seguretat i salut i control de qualitat) (DOS-CENTS SETZE MIL TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	216.394,79 €
P-33	Z0000001	m2	Zebrejat en illeta (franja 40 cm i espai buit de 100 cm), pintura acrílica (SIS EUROS)	6,00 €
P-34	Z0000002	m2	Graella de color groc, pint. acrílica (SIS EUROS)	6,00 €
P-35	Z0000003	u	Pintat de text BUS, pint acrílica (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P-36	Z0000004	m	Marca vial long. contínua per a parada de BUS, 30 cm, pint. acrílica (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-37	Z0000005	u	Pintat de text MOTOS, pint. acrílica (QUARANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	42,09 €
P-38	Z0000006	u	Pintat de text CAMÍ ESCOLAR ESPAI AMIC, pint. acrílica (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	82,68 €
P-39	Z0000007	u	Aparcament en cordó, semibateria o bateria de color blanc, blau o verd, pint. acrílica (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €
P-40	Z0000008	m	Pintat de línia groga de 10 cm, per a zona de càrrega i descàrrega, pint. acrílica (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €
P-41	Z0000009	u	Reserva per a PMR de color groc en cordó, semibateria o semibateria, totalment executada amb símbol internacional i pint. acrílica. (TRENTE-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	31,80 €
P-42	Z0000010	m	Marca vial dicontínua groga per a senyalitzar gual de vehicles, pint. acrílica. (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P-43	Z0000011	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB, pint. acrílica (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	18,24 €
P-44	Z0000012	u	Fletxa unidireccional per carril bici, pint. acrílica (QUINZE EUROS)	15,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	Z0000013	u	Fletxa doble per carril bici, pint. acrílica (DISSET EUROS)	17,00 €
P-46	Z0000014	u	Fletxa triple per carril bici, pint. acrílica (VINT EUROS)	20,00 €
P-47	Z0000015	u	Cediu el pas, pint. dos components, manual (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	28,13 €
P-48	Z0000016	u	Pintat de marca vial STOP 1,60 m, pint. dos components, manual (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,54 €
P-49	Z0000017	u	Pintat de tacs 50 cm x 50 cm, pint. dos components, manual (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84 €
P-50	Z0000018	u	Pintat de tacs 25 cm x 25 cm, pint. dos components, manual (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-51	Z0000019	u	Pintat de símbol de perill P15a, P-20, P-21 o P-22 (CENT TRENTE-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	131,42 €
P-52	Z0000020	u	Pintat de símbol límit velocitat 10, 20 o 30 km/h, pint. 2 components, manual (CENT TRENTE-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	131,42 €
P-53	Z0000021	u	Pintat triangle per resalt pas de vianants o element reductor, pint. 2 components, manual (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84 €
P-54	Z0000022	m2	Pintat de superfície de color RAL 3009 per a pas de vianants en resalt o creuament carril bixi, pint. dos components, manual (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-55	Z0000023	u	Fletxa unidireccional 5 m pint. 2 components, manual (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,54 €
P-56	Z0000024	u	Fletxa doble 5 m, pint. 2 components, manual (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	29,42 €
P-57	Z0000025	u	Fletxa triple 5 m, pint. dos components, manual (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	42,77 €
P-58	Z0000026	u	Fletxa unidireccional 2,5 m, pint. dos components, manual (CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	14,40 €
P-59	Z0000027	u	Fletxa doble 2,5 m, pint. dos components, manual (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	21,60 €
P-60	Z0000028	u	Fletxa triple 2,5 m, pintura dos components, manual (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	28,80 €
P-61	Z0000030	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB amb marc, segons detall, pint. acrílica (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EBA1E331	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	3,64	€
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,13065	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,05488	€
			Altres conceptes	3,45447	€
P-2	EBA24331	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 mitjans manuals	4,28	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,21930	€
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,52296	€
			Altres conceptes	3,53774	€
P-3	EBA24337	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 plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	5,34	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,22848	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,44024	€
			Altres conceptes	3,67128	€
P-4	EBA25331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	4,56	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,14616	€
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,34817	€
			Altres conceptes	4,06567	€
P-5	EBA25337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	5,27	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,15221	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,95910	€
			Altres conceptes	4,15869	€
P-6	EBA27331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	5,06	€
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,65362	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,27418	€
			Altres conceptes	4,13220	€
P-7	EBA27337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	6,39	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,28560	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,80030	€
			Altres conceptes	4,30410	€
P-8	F0000029	m2	Superfície de granallat per eliminació de marca vial	14,88	€
			Sense descomposició	14,88000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/22 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	5,92	€
			Altres conceptes	5,92000	€
P-10	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,54	€
			Altres conceptes	5,54000	€
P-11	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	7,82	€
			Altres conceptes	7,82000	€
P-12	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	7,68	€
			Altres conceptes	7,68000	€
P-13	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	22,43	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	19,50000	€
			Altres conceptes	2,93000	€
P-14	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	88,76	€
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, a	62,38050	€
			Altres conceptes	26,37950	€
P-15	F97422EA	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	14,53	€
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,74700	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,37561	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,16016	€
			Altres conceptes	9,24723	€
P-16	F97433EA	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	19,28	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,24024	€
	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,33280	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,56341	€
			Altres conceptes	13,14355	€
P-17	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	78,35	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	57,42000	€
			Altres conceptes	20,93000	€
P-18	F9J12P40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	0,51	€
	B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,28000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-19	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,49	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip	0,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/22 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,25000 €
P-20	FBB14252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	117,70 €
	BBM1260D	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acab	86,16000 €
			Altres conceptes	31,54000 €
P-21	FBB1D121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	130,61 €
	BBM1120D	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acab	103,82000 €
			Altres conceptes	26,79000 €
P-22	FBB1D351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	133,11 €
	BBM1360D	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, ac	99,56000 €
			Altres conceptes	33,55000 €
P-23	FBB2A201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	60,51 €
	BBM1AHAA	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a	44,83000 €
			Altres conceptes	15,68000 €
P-24	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	26,58 €
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	21,04000 €
			Altres conceptes	5,54000 €
P-25	H0000001	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM)	9.388,84 €
			Sense descomposició	9.388,84000 €
P-26	H0000002	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM LOT 2)	4.327,90 €
			Sense descomposició	4.327,90000 €
P-27	J0000001	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM)	9.388,84 €
			Sense descomposició	9.388,84000 €
P-28	J0000002	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM LOT 2)	4.327,90 €
			Sense descomposició	4.327,90000 €
P-29	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	1,55 €
			Altres conceptes	1,55000 €
P-30	P0000001	U	Subministrament i instal·lació de piona d=100 mm i h= 1060 mmm, model A-RESIST DT BICYCLE LANE de a casa ADO o equivalent, color RAL 3009; tot inclòs.	80,58 €
			Sense descomposició	80,58000 €
P-31	S0000001	U	Subministrament i instal·lació de separador per a carril bici protegit en calçada, retroreflectant model ZEBRA 9 de la casa Zicla, o equivalent; tot inclòs.	47,08 €
			Sense descomposició	47,08000 €
P-32	T0000001	P.A.	Pressupost total màxim del LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal. Sumatori de totes les unitats executades pels preus unitaris (excepte seguretat i salut i control de qualitat)	216.394,79 €
			Sense descomposició	216.394,79000 €
P-33	Z0000001	m2	Zebrejat en illeta (franja 40 cm i espai buit de 100 cm), pintura acrílica	6,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/22 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	6,00000 €
P-34	Z0000002	m2	Graella de color groc, pint. acrílica	6,00 €
			Sense descomposició	6,00000 €
P-35	Z0000003	u	Pintat de text BUS, pint acrílica	26,40 €
			Sense descomposició	26,40000 €
P-36	Z0000004	m	Marca vial long. contínua per a parada de BUS, 30 cm, pint. acrílica	2,03 €
			Sense descomposició	2,03000 €
P-37	Z0000005	u	Pintat de text MOTOS, pint. acrílica	42,09 €
			Sense descomposició	42,09000 €
P-38	Z0000006	u	Pintat de text CAMÍ ESCOLAR ESPAI AMIC, pint. acrílica	82,68 €
			Sense descomposició	82,68000 €
P-39	Z0000007	u	Aparcament en cordó, semibateria o bateria de color blanc, blau o verd, pint. acrílica	13,75 €
			Sense descomposició	13,75000 €
P-40	Z0000008	m	Pintat de línia groga de 10 cm, per a zona de càrrega i descàrrega, pint. acrílica	1,40 €
			Sense descomposició	1,40000 €
P-41	Z0000009	u	Reserva per a PMR de color groc en cordó, semibateria o semibateria, totalment executada amb símbol internacional i pint. acrílica.	31,80 €
			Sense descomposició	31,80000 €
P-42	Z0000010	m	Marca vial dicontínua groga per a senyalitzar gual de vehicles, pint. acrílica.	1,22 €
			Sense descomposició	1,22000 €
P-43	Z0000011	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB, pint. acrílica	18,24 €
			Sense descomposició	18,24000 €
P-44	Z0000012	u	Fletxa unidireccional per carril bici, pint. acrílica	15,00 €
			Sense descomposició	15,00000 €
P-45	Z0000013	u	Fletxa doble per carril bici, pint. acrílica	17,00 €
			Sense descomposició	17,00000 €
P-46	Z0000014	u	Fletxa triple per carril bici, pint. acrílica	20,00 €
			Sense descomposició	20,00000 €
P-47	Z0000015	u	Cediu el pas, pint. dos components, manual	28,13 €
			Sense descomposició	28,13000 €
P-48	Z0000016	u	Pintat de marca vial STOP 1,60 m, pint. dos components, manual	74,54 €
			Sense descomposició	74,54000 €
P-49	Z0000017	u	Pintat de tacs 50 cm x 50 cm, pint. dos components, manual	4,84 €
			Sense descomposició	4,84000 €
P-50	Z0000018	u	Pintat de tacs 25 cm x 25 cm, pint. dos components, manual	2,45 €
			Sense descomposició	2,45000 €
P-51	Z0000019	u	Pintat de símbol de perill P15a, P-20, P-21 o P-22	131,42 €
			Sense descomposició	131,42000 €
P-52	Z0000020	u	Pintat de símbol límit velocitat 10, 20 o 30 km/h, pint. 2 components, manual	131,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	131,42000	€
P-53	Z0000021	u	Pintat triangle per resalt pas de vianants o element reductor, pint. 2 components, manual	4,84	€
			Sense descomposició	4,84000	€
P-54	Z0000022	m2	Pintat de superfície de color RAL 3009 per a pas de vianants en resalt o creuament carril bixi, pint. dos components, manual	12,00	€
			Sense descomposició	12,00000	€
P-55	Z0000023	u	Fletxa unidireccional 5 m pint. 2 components, manual	23,54	€
			Sense descomposició	23,54000	€
P-56	Z0000024	u	Fletxa doble 5 m, pint. 2 components, manual	29,42	€
			Sense descomposició	29,42000	€
P-57	Z0000025	u	Fletxa triple 5 m, pint. dos components, manual	42,77	€
			Sense descomposició	42,77000	€
P-58	Z0000026	u	Fletxa unidireccional 2,5 m, pint. dos components, manual	14,40	€
			Sense descomposició	14,40000	€
P-59	Z0000027	u	Fletxa doble 2,5 m, pint. dos components, manual	21,60	€
			Sense descomposició	21,60000	€
P-60	Z0000028	u	Fletxa triple 2,5 m, pintura dos components, manual	28,80	€
			Sense descomposició	28,80000	€
P-61	Z0000030	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB amb marc, segons detall, pint. acrílica	21,15	€
			Sense descomposició	21,15000	€

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

4.4. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 05/05/22

Pàg.: 1

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	01	LOT 1: Rehabilitació de ferms
Subcapítol	011	Enderrocs i moviments de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	5,92	768,000	4.546,56
2	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	5,54	6.182,754	34.252,46
3	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 11)	7,82	435,071	3.402,26
4	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 29)	1,55	25.002,430	38.753,77
5	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 12)	7,68	566,881	4.353,65
6	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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) (P - 13)	22,43	566,881	12.715,14

TOTAL	Subcapítol	00.01.011	98.023,84
--------------	-------------------	------------------	------------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	01	LOT 1: Rehabilitació de ferms
Subcapítol	012	Ferms i paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	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 (P - 17)	78,35	3.768,374	295.252,10
2	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/l, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 14)	88,76	435,071	38.616,90
3	F9J12P40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 18)	0,51	1.977,402	1.008,48
4	F97422EA	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 (P - 15)	14,53	313,000	4.547,89
5	F97433EA	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 (P - 16)	19,28	50,000	964,00
6	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 19)	0,49	25.002,430	12.251,19

TOTAL	Subcapítol	00.01.012	352.640,56
--------------	-------------------	------------------	-------------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	01	LOT 1: Rehabilitació de ferms
Subcapítol	013	Seguretat i Salut

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/22

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H0000001	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM) (P - 25)	9.388,84	1,000	9.388,84

TOTAL	Subcapítol	00.01.013	9.388,84
--------------	-------------------	------------------	-----------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	01	LOT 1: Rehabilitació de ferms
Subcapítol	014	Control de Qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J0000001	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM) (P - 27)	9.388,84	1,000	9.388,84

TOTAL	Subcapítol	00.01.014	9.388,84
--------------	-------------------	------------------	-----------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	02	LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal
Subcapítol	020	Total LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	T0000001	P.A.	Pressupost total màxim del LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal. Sumatori de totes les unitats executades pels preus unitaris (excepte seguretat i salut i control de qualitat) (P - 32)	216.394,79	1,000	216.394,79

TOTAL	Subcapítol	00.02.020	216.394,79
--------------	-------------------	------------------	-------------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	02	LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal
Subcapítol	021	Senyalització vertical i horitzontal

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBB1D121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (P - 21)	130,61	0,000	0,00
2	FBB14252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (P - 20)	117,70	0,000	0,00
3	FBB1D351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (P - 22)	133,11	0,000	0,00
4	FBB2A201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 23)	60,51	0,000	0,00
5	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 24)	26,58	0,000	0,00
6	EBA24331	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 mitjans manuals (P - 2)	4,28	0,000	0,00
7	EBA25331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 4)	4,56	0,000	0,00
8	EBA24337	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 plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i	5,34	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/22

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
9	EBA25337	m	microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 3)	5,27	0,000	0,00
10	EBA27331	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 5)	5,06	0,000	0,00
11	EBA27337	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 6)	6,39	0,000	0,00
12	EBA1E331	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 1)	3,64	0,000	0,00
13	Z0000001	m2	Zebrejat en illeta (franja 40 cm i espai buit de 100 cm), pintura acrílica (P - 33)	6,00	0,000	0,00
14	Z0000002	m2	Graella de color groc, pint. acrílica (P - 34)	6,00	0,000	0,00
15	Z0000003	u	Pintat de textu BUS, pint acrílica (P - 35)	26,40	0,000	0,00
16	Z0000004	m	Marca vial long. contínua per a parada de BUS, 30 cm, pint. acrílica (P - 36)	2,03	0,000	0,00
17	Z0000005	u	Pintat de textu MOTOS, pint. acrílica (P - 37)	42,09	0,000	0,00
18	Z0000006	u	Pintat de textu CAMÍ ESCOLAR ESPAI AMIC, pint. acrílica (P - 38)	82,68	0,000	0,00
19	Z0000007	u	Aparcament en cordó, semibateria o bateria de color blanc, blau o verd, pint. acrílica (P - 39)	13,75	0,000	0,00
20	Z0000008	m	Pintat de línia groga de 10 cm, per a zona de càrrega i descàrrega, pint. acrílica (P - 40)	1,40	0,000	0,00
21	Z0000009	u	Reserva per a PMR de color groc en cordó, semibateria o semibateria, totalment executada amb símbol internacional i pint. acrílica. (P - 41)	31,80	0,000	0,00
22	Z0000010	m	Marca vial dicontínua groga per a senyalitzar gual de vehicles, pint. acrílica. (P - 42)	1,22	0,000	0,00
23	Z0000011	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB, pint. acrílica (P - 43)	18,24	0,000	0,00
24	Z0000012	u	Fletxa unidireccional per carril bici, pint. acrílica (P - 44)	15,00	0,000	0,00
25	Z0000013	u	Fletxa doble per carril bici, pint. acrílica (P - 45)	17,00	0,000	0,00
26	Z0000014	u	Fletxa triple per carril bici, pint. acrílica (P - 46)	20,00	0,000	0,00
27	Z0000015	u	Cediu el pas, pint. dos components, manual (P - 47)	28,13	0,000	0,00
28	Z0000016	u	Pintat de marca vial STOP 1,60 m, pint. dos components, manual (P - 48)	74,54	0,000	0,00
29	Z0000017	u	Pintat de tacs 50 cm x 50 cm, pint. dos components, manual (P - 49)	4,84	0,000	0,00
30	Z0000018	u	Pintat de tacs 25 cm x 25 cm, pint. dos components, manual (P - 50)	2,45	0,000	0,00
31	Z0000019	u	Pintat de símbol de perill P15a, P-20, P-21 o P-22 (P - 51)	131,42	0,000	0,00
32	Z0000020	u	Pintat de símbol límit velocitat 10, 20 o 30 km/h, pint. 2 components, manual (P - 52)	131,42	0,000	0,00
33	Z0000021	u	Pintat triangle per resalt pas de vianants o element reductor, pint. 2 components, manual (P - 53)	4,84	0,000	0,00
34	Z0000022	m2	Pintat de superfície de color RAL 3009 per a pas de vianants en resalt o creuament carril bixi, pint. dos components, manual (P - 54)	12,00	0,000	0,00
35	Z0000023	u	Fletxa unidireccional 5 m pint. 2 components, manual (P - 55)	23,54	0,000	0,00
36	Z0000024	u	Fletxa doble 5 m, pint. 2 components, manual (P - 56)	29,42	0,000	0,00
37	Z0000025	u	Fletxa triple 5 m, pint. dos components, manual (P - 57)	42,77	0,000	0,00
38	Z0000026	u	Fletxa unidireccional 2,5 m, pint. dos components, manual (P - 58)	14,40	0,000	0,00
39	Z0000027	u	Fletxa doble 2,5 m, pint. dos components, manual (P - 59)	21,60	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/22

Pàg.: 4

40	Z0000028	u	Fletxa triple 2,5 m, pintura dos components, manual (P - 60)	28,80	0,000	0,00
41	F0000029	m2	Superfície de granallat per eliminació de marca vial (P - 8)	14,88	0,000	0,00
42	Z0000030	u	Marca vial símbol bicicleta logo AMB amb marc, segons detall, pint. acrílica (P - 61)	21,15	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	00.02.021	0,00
--------------	-------------------	------------------	-------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	02	LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal
Subcapítol	022	Elements de protecció i abalisament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P0000001	U	Subministrament i instal·lació de pilona d=100 mm i h= 1060 mmm, model A-RESIST DT BICYCLE LANE de a casa ADO o equivalent, color RAL 3009; tot inclòs. (P - 30)	80,58	0,000	0,00
2	S0000001	U	Subministrament i instal·lació de separador per a carril bici protegit en calçada, retrorreflectant model ZEBRA 9 de la casa Zicla, o equivalent; tot inclòs. (P - 31)	47,08	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	00.02.022	0,00
--------------	-------------------	------------------	-------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	02	LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal
Subcapítol	023	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H0000002	P.A.	Seguretat i Salut (2% PEM LOT 2) (P - 26)	4.327,90	1,000	4.327,90

TOTAL	Subcapítol	00.02.023	4.327,90
--------------	-------------------	------------------	-----------------

Obra	00	Pressupost Rehabilitació de ferms i millora de l'ordenació viària
Capítol	02	LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal
Subcapítol	024	Control de Qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J0000002	P.A.	Control de Qualitat (2% PEM LOT 2) (P - 28)	4.327,90	1,000	4.327,90

TOTAL	Subcapítol	00.02.024	4.327,90
--------------	-------------------	------------------	-----------------

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/05/22

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	00.01	LOT 1: Rehabilitació de fers	469.442,08
Capítol	00.02	LOT 2: Senyalització vertical i horitzontal	225.050,59
Obra	00	Pressupost Rehabilitació de fers i millora de l'ordenació viària	694.492,67
			694.492,67
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	00	Pressupost Rehabilitació de fers i millora de l'ordenació viària	694.492,67
			694.492,67

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	694.492,67
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 694.492,67.....	41.669,56
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 694.492,67.....	90.284,05

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

826.446,28

21 % IVA SOBRE 826.446,28.....	173.553,72
--------------------------------	------------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 1.000.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
un milió euros

ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT)
Firmado digitalmente por ENRIC TARRADELLAS GIMENEZ - DNI 52161578Q (TCAT)
Fecha: 2022.05.05 14:02:50 +02'00'