

Projecte executiu



Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell

Per a:



Ajuntament  
de Taradell



Diputació  
Barcelona





#### **ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU**

Pau Schoenenberger

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Nº col·legiat: 34.303

#### **DELINEACIÓ**

Antonio Luis Moyano i Quirós

Delineant Projectista

Amb el suport de l'equip tècnic d'INTRA.



## ÍNDEX DEL PROJECTE EXECUTIU

### Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell

#### **Document - 1. MEMÒRIA I ANNEXOS**

MEMÒRIA

Annex núm. 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Annex núm. 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Annex núm. 3. GESTIÓ DE RESIDUS

Annex núm. 4. ESTUDI DE SERVEIS AFECTATS

Annex núm. 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

#### **Document - 2. PLÀNOLS**

#### **Document - 3. PRESSUPOST**

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL



## DOCUMENT - 1. MEMÒRIA I ANNEXOS



**ACTUACIÓ DE MILLORA DE LA CIRCULACIÓ I L'ACCÉS AL BARRI DE LA  
MADRIGUERA, AL MUNICIPI DE TARADELL**



**MEMÒRIA**





## ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

<b>1. Introducció</b> .....	<b>1</b>	<b>14. Seguretat i Salut</b> .....	<b>9</b>
1.1. Identificació i agents del projecte .....	1	<b>15. Declaració d'obra completa</b> .....	<b>9</b>
1.2. Antecedents .....	1	<b>16. Documents que integren el projecte</b> .....	<b>9</b>
1.3. Objecte del projecte.....	2	<b>17. Conclusions</b> .....	<b>10</b>
1.4. Legislació i normativa actual .....	2		
<b>2. Estat actual dels carrers a reformar</b> .....	<b>2</b>		
<b>3. Estudi d'alternatives</b> .....	<b>3</b>		
3.1. Alternativa 1: Sense canvis de sentits de circulació .....	3		
3.2. Alternativa 2: Sentits únics al Carrer Barcelona, Girona i Rosselló.....	4		
3.3. Alternativa 3: Tot sentits únics .....	5		
<b>4. Descripció de la proposta</b> .....	<b>6</b>		
<b>5. Descripció de les obres projectades</b> .....	<b>6</b>		
5.1. Treballs previs .....	6		
5.2. Enderrocs i moviment de terres.....	6		
5.3. Pavimentació i adequació de guals .....	7		
5.4. Senyalització vertical i marques vials .....	7		
<b>6. Justificació del ferm</b> .....	<b>7</b>		
6.1. Paviment de panot.....	7		
6.2. Reparacions o ampliacions de paviment de mescla bituminosa .....	7		
<b>7. Expropiacions i titularitats</b> .....	<b>8</b>		
<b>8. Senyalització de les obres i seguretat viària</b> .....	<b>8</b>		
<b>9. Justificació de preus</b> .....	<b>8</b>		
<b>10. Pressupost per a coneixement de l'administració</b> .....	<b>8</b>		
<b>11. Termini d'execució de les obres</b> .....	<b>9</b>		
<b>12. Classificació del contractista</b> .....	<b>9</b>		
<b>13. Impacte ambiental</b> .....	<b>9</b>		



## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

**Nom:** Projecte executiu de les Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell

**Emplaçaments:** Intersecció entre la Carretera B-520 i el Carrer de Lleida.

**Municipi:** Taradell. Comarca d'Osona.

**Promotor:** Ajuntament de Taradell

Amb domicili a:

**Adreça:** Carrer de la Vila **Número:** 45

**Població:** Taradell **Codi Postal:** 08552

**Municipi:** Taradell **Comarca:** Osona

**Enginyer redactor del projecte:** Pau Schoenenberger

Amb despatx professional a:

**Adreça:** Carrer Diputació **Número:** 211, Entresol, INTRA

**Població:** Barcelona **Codi Postal:** 08011

**Municipi:** Barcelona **Comarca:** Barcelonès

### 1.2. ANTECEDENTS

El present projecte executiu parteix de la voluntat de l'Ajuntament de Taradell, amb coordinació amb la Diputació de Barcelona, de reduir els impactes externs de la mobilitat: tant en millora de seguretat viària com en millora en el medi ambient, afavorint els mitjans de transport més sostenibles en detriment dels mitjans motoritzats.

El projecte executiu (PE en endavant) s'emmarca dins els principals plans estratègics i normatives enfocades en la mitigació del canvi climàtic:

- Els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides. En especial, el projecte s'emmarca amb els objectius:
- Contribució al compliment de fites de l'European Green Deal.
- Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima (PNIEC) de la CE 2021-2030 i el Programa Nacional de Control de Contaminació atmosfèrica (PNCCA).
- Agenda Urbana Espanyola.
- Estrategia de Descarbonització a Largo Plazo (ELP 2050).
- PAES i PAESC.
- La llei 7/2021 de Canvi climàtic i Transició Energètica, que obliga als municipis de més de 50.000 habitants a crear zones de baixes emissions no més tard del 2023.
- Pla de millora de la qualitat de l'aire als 40 municipis en ZPE (Zones de Protecció Especial).

Per a la redacció del present PE s'ha tingut en compte:

- **Plans Locals de Seguretat Viària de Taradell de 2015 i 2021**, impulsats pel Servei Català del Trànsit.

El **PLSV de Taradell** es marca com a objectius la reducció dels accidents amb víctimes en zona urbana i la reducció dels accidents greus i mortals per a l'any 2030.

El Pla inclou un seguit d'actuacions en entorns conflictius en zona urbana per tal d'assolir els objectius marcats. En el present projecte s'inclou l'actuació d'ordenació i millora de l'accés al barri de La Madriguera.

En el PLSV de Taradell 2016-2019 i PLSV de Taradell 2022-2025, s'indica aquesta cruïlla com a un punt d'inseguretat viària, especialment pels vehicles privats que accedeixen des de la carretera B-520 al barri a una velocitat elevada entrant en conflicte amb els vehicles que circulen pels carrers de Lleida i Barcelona.

Segons el Pla Local de Seguretat Viària de Taradell 2016-2019 i Pla Local de Seguretat Viària de Taradell 2022-2025, en aquest punt hi ha una concentració d'accidents que fa que sigui indispensable

fer-hi algun tipus d'actuació. De fet, en els darrers anys hi ha hagut un total de 4 accidents que per tractar-se d'un municipi com Taradell és una xifra bastant rellevant.

### 1.3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu general o principal de l'estudi és disposar d'una proposta tècnica que millori la seguretat viària a la cruïlla d'accés al barri de La Madriguera. Els objectius específics d'aquest estudi són:

- Proposta de millora de la senyalització vertical i horitzontal de la cruïlla
- Proposta d'elements físics per delimitar els carrils d'entrada i sortida al barri
- Proposta d'elements físics per reduir la velocitat dels vehicles que accedeixen des de la carretera B-520

La proposta definitiva es consensua amb l'Ajuntament de Taradell, la Diputació de Barcelona i l'Associació de Veïns del barri de La Madriguera.

### 1.4. LEGISLACIÓ I NORMATIVA ACTUAL

Per la redacció del PE s'han tingut en consideració les legislacions i normatives vigents.

La normativa implica els següents àmbits:

- Normativa aplicable per l'execució d'obra civil
- Identificació de requisits legals de caràcter ambiental
- Medi ambient – Contaminació acústica
- Medi ambient – Altres
- Seguretat i salut
- Gestió de residus
- Altres normatives aplicables

També s'inclou normativa o ordenances a nivell municipal:

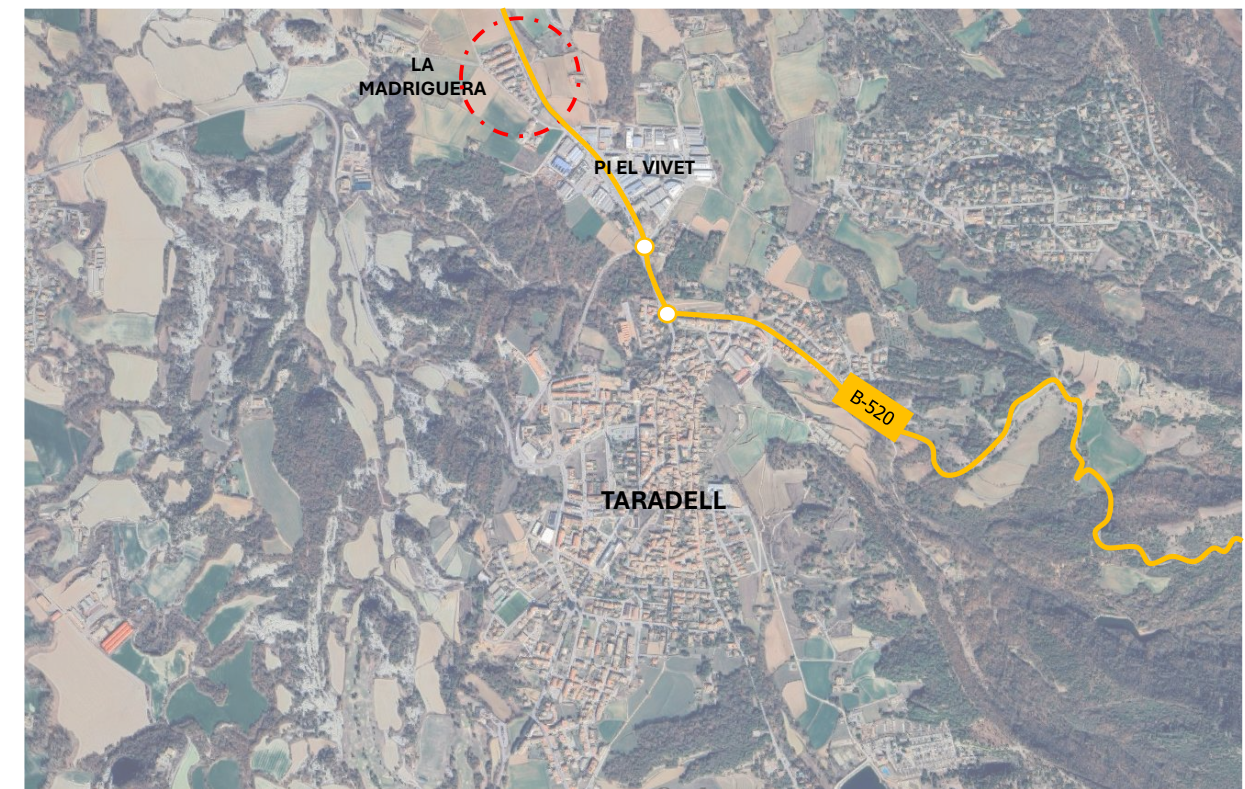
- Ordenança municipal de sorolls de Taradell
- Ordenança municipal reguladora de circulació de Taradell i annex
- Normativa urbanística de Taradell

## 2. ESTAT ACTUAL DELS CARRERS A REFORMAR

El present projecte contempla actuacions ubicades al barri de La Madriguera, i més concretament a la intersecció entre la Carretera B-520 (titularitat de la Generalitat de Catalunya) i el Carrer Lleida i Carrer Barcelona.

La carretera té uns 12 km de llarg, i el tram entre el PK 0 i el PK 6 entre Vic i Taradell disposa d'un punt d'aforament al PK 2+200 que marca una IMD de 7.938 vehicles, dels quals 476 són pesants.

Figura 1. Localització de l'àmbit d'estudi



El barri de la Madriguera és una urbanització pertanyent al terme municipal de Taradell separat 1 km al nord del centre urbà de Taradell i connectat a través de la Carretera de Vic-Arbúcies (B-520).

La urbanització està formada principalment per 4 illes de cases de zona residencial i 6 carrers que la vertebrèn: Carrer Lleida, Barcelona, Girona, Tarragona, Madriguera i Roselló. L'accés a la urbanització es fa principalment des de la Carretera B-520 que enllaça amb els carrers de Lleida i Barcelona.

Figura 2. Distribució del viari a l'entorn de l'àmbit d'estudi



Principals mancances o disfuncions observades:

- Tots els vials de l'interior de la urbanització són bidireccionals, amb la qual cosa multiplica les possibilitats de punt de conflicte entre vehicles, especialment a la intersecció mencionada.
- La carretera B-520 disposa de carrils addicionals per l'accés i sortida de la urbanització La Madriguera.
- L'espai d'accés al Carrer Lleida per incorporar-se o accedir de la B-520 és molt ampli, més de 15m, fet que accentua les velocitats dels vehicles. Creant certa ambigüitat en les maniobres dels conductors i augmentant el risc d'accident.
- La intersecció entre el carrer Lleida i carrer Barcelona no disposa de senyalització horitzontal fet que pot confondre als conductors.

### 3. ESTUDI D'ALTERNATIVES

Abans d'entrar a desenvolupar la proposta definitiva contemplada en el present projecte, es presenten 3 alternatives d'actuació a l'Ajuntament de Taradell, que contemplen diferents distribucions de circulació als carrers de l'interior del barri.

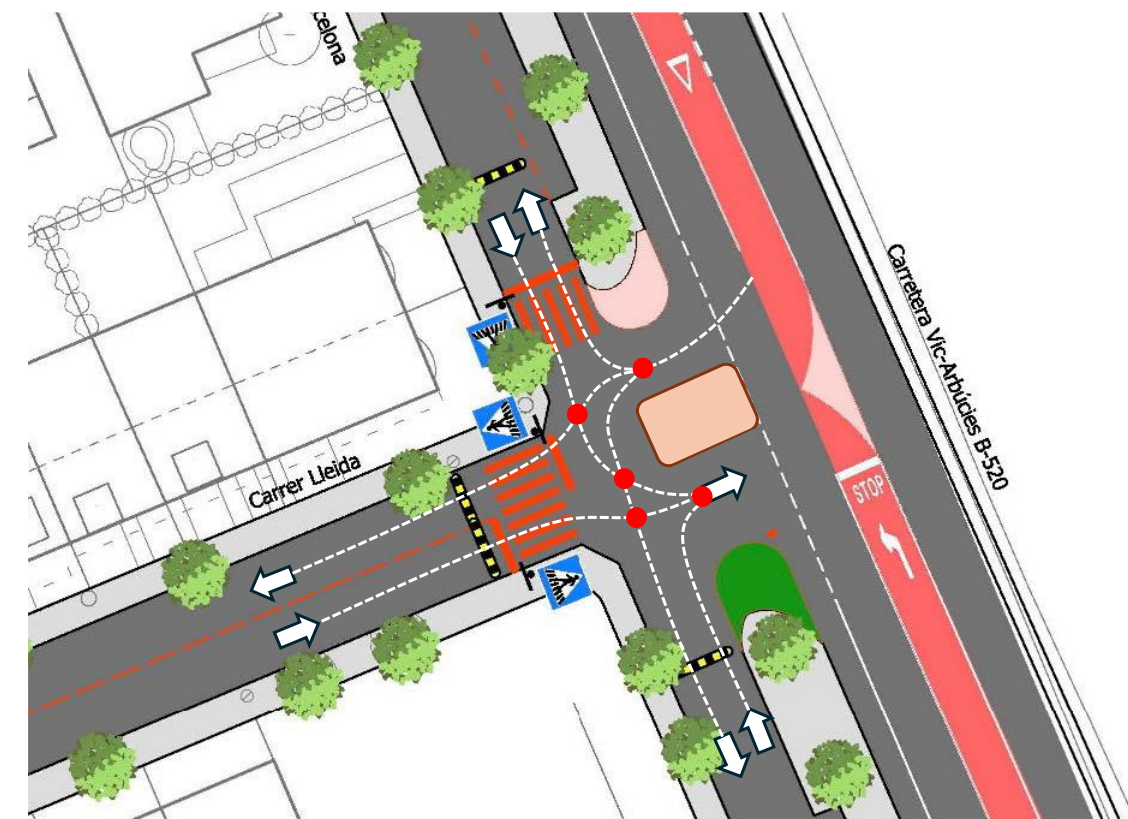
#### 3.1. ALTERNATIVA 1: SENSE CANVIS DE SENTITS DE CIRCULACIÓ

La primera opció proposada és mantenir la circulació de tots 6 carrers de l'àmbit d'estudi, és a dir, deixar-los bidireccionals, tal i com es mostra a la Figura 2.

Amb aquesta alternativa, només es contempla la reforma de la cruïlla entre la Carretera B-520 i els carrers de Lleida i Barcelona.

Els punts de conflicte entre els principals moviments d'entrada i sortida de l'àmbit es situa en 5.

Figura 3. Anàlisi dels punts de conflicte a l'accés al barri La Madriguera. Alternativa 1.



Cal tenir en compte, que molts dels carrers de l'àmbit tenen doble sentit de circulació i aparcament en cordó a ambdós costats i això fa que es generin conflictes i inseguretats quan es troben 2 vehicles de cara.

Figura 4. Distribució de circulació del Carrer Lleida. Alternativa 1.



### 3.2. ALTERNATIVA 2: SENTITS ÚNICS AL CARRER BARCELONA, GIRONA I ROSSELLÓ.

Es proposa, que a més de la reforma de l'accés al barri, també es contempli la conversió a sentit únic de diversos carrers:

- Carrer Barcelona >> Només pujada
- Carrer Girona >> Només baixada
- Carrer Rosselló >> Només pujada

Amb aquesta nova distribució de circulació es redueixen els punts de conflicte d'accés a la urbanització de 5 a 2.

Figura 5. Distribució de circulació al barri de La Madriguera. Alternativa 2.

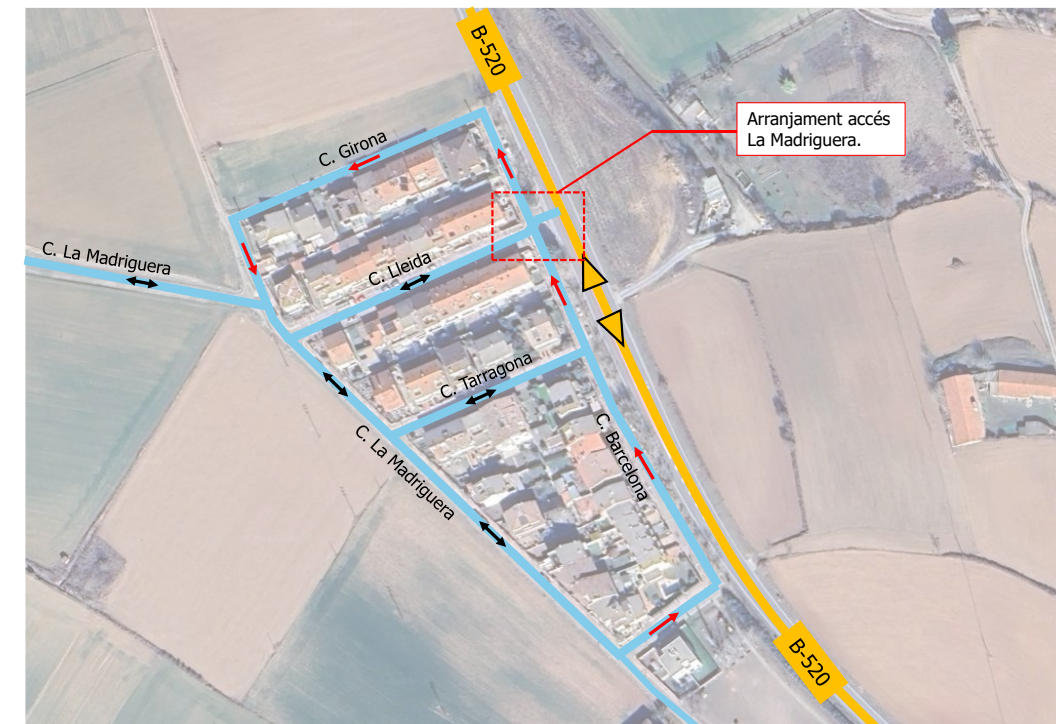
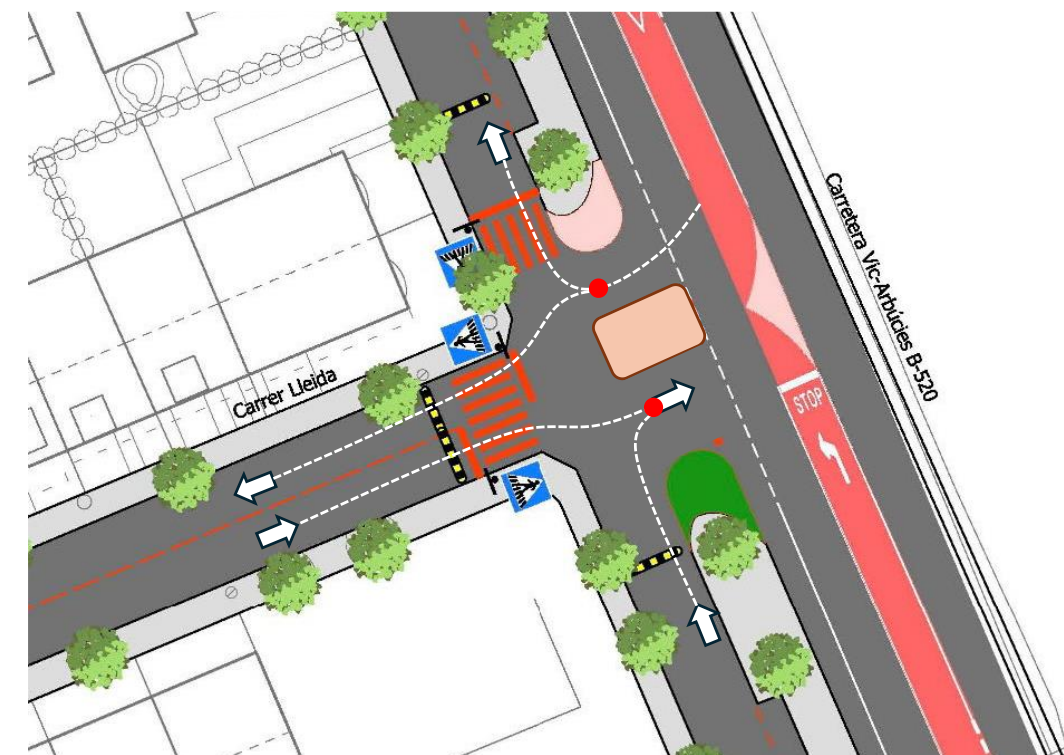


Figura 6. Anàlisi dels punts de conflicte a l'accés al barri La Madriguera. Alternativa 2.



A més, també es proposaria una redistribució del repartiment viari del Carrer Lleida, deixant els 2 sentits de circulació amb 3,25 d'ample cadascun i aparcament només en 1 dels costats.

Figura 7. Distribució de circulació del Carrer Lleida. Alternativa 2.



### 3.3. ALTERNATIVA 3: TOT SENTITS ÚNICS

Es proposa, que a més de la reforma de l'accés al barri, també es contempli la conversió a sentit únic de diversos carrers:

- Carrer Barcelona >> Només pujada
- Carrer Girona >> Només baixada
- Carrer Rosselló >> Només pujada
- Carrer Lleida >> Només baixada
- Carrer Tarragona >> Només pujada

Amb aquesta nova distribució de circulació es redueixen els punts de conflicte d'accés a la urbanització de 5 a 1 i es carrega tot el trànsit de sortida pel Carrer Barcelona.

Figura 8. Distribució de circulació al barri de La Madriguera. Alternativa 3.

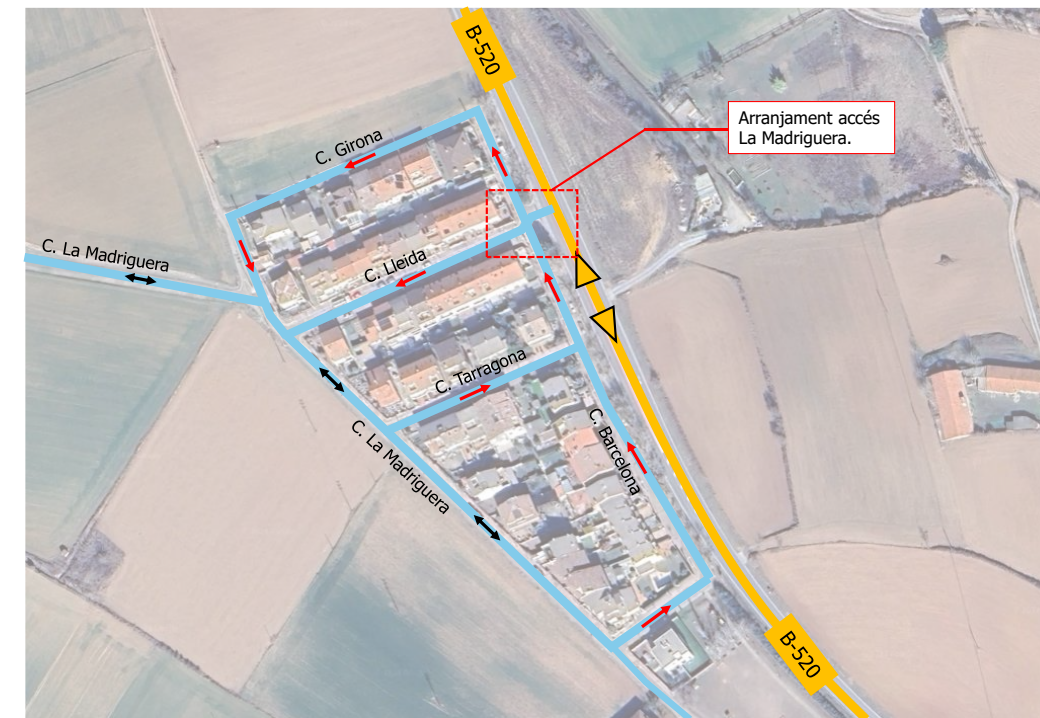
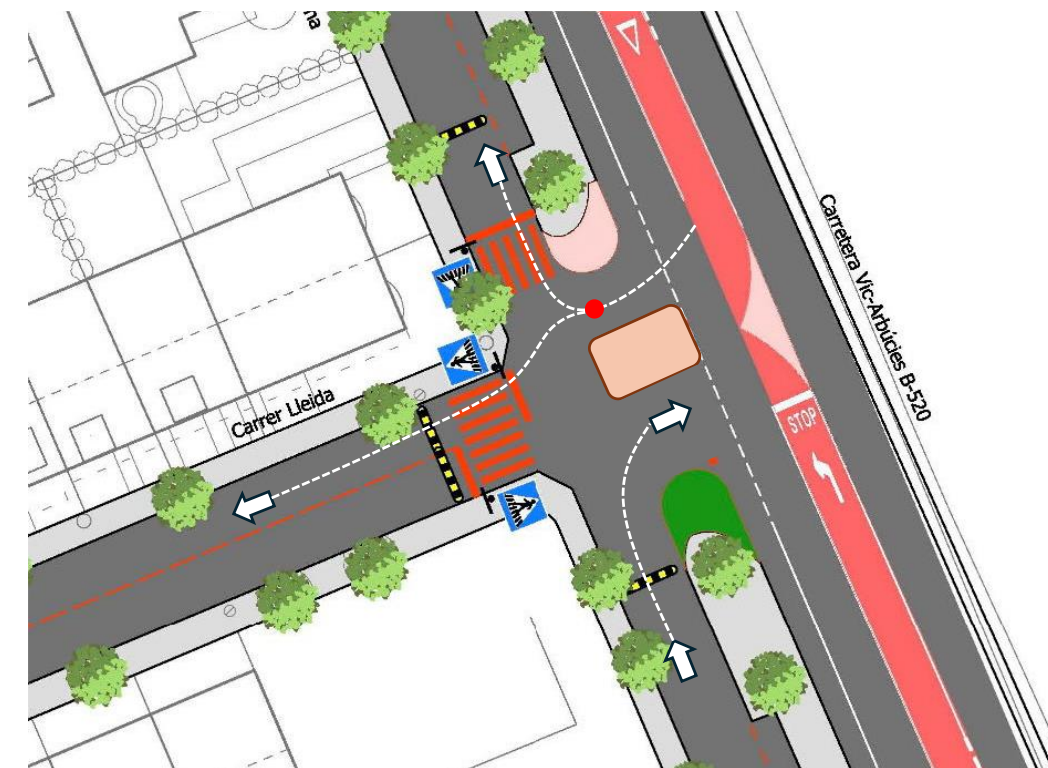


Figura 9. Anàlisi dels punts de conflicte a l'accés al barri La Madriguera. Alternativa 3.



En aquest cas, es podrien mantenir els 2 cordons d'estacionament del Carrer Lleida, amb un sol carril de circulació de 4,50m d'amplada i sense conflictes entre vehicles creuant-se.

Figura 10. Distribució de circulació del Carrer Lleida. Alternativa 3.



## 4. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Finalment, després de consensuar amb totes les parts (Diputació de Barcelona, Ajuntament de Taradell, Associació de Veïns de La Madriguera i equip redactor), l'alternativa escollida és la 2, amb canvis de sentit als carrers Barcelona, Girona i Rosselló, però mantenint la mateixa secció existent al Carrer Lleida.

A més de les consideracions de canvi de sentit de circulació proposades, la proposta bàsica vol resoldre la manca de definició de l'espai i reduir l'espai sobrant per a evitar el risc en maniobres dins la cruïlla. Es concretava en:

- Millorar la cruïlla entre el carrer Barcelona i carrer Lleida habilitant senyalització horitzontal i illetes (la illeta central com element físic) de manera que les maniobres, tant d'entrada com de sortida de la Madriguera, quedin delimitades i no confonguin el conductor.

- Habilitar illot físic en els carrils d'incorporació i sortida de la carretera B-520 per tal d'evitar maniobres d'avançament utilitzant aquests carrils. Es deixa 1 sol carril de sortida i 1 d'entrada.
- Resoldre a nivell topogràfic, un punt baix de recollida d'aigües que es situa en una de les cantonades de la intersecció (inferior esquerra) mitjançant l'habilitació d'un nou embornal que caldrà connectar amb el col·lector principal.

Per cadascun dels punts descrits al capítol anterior es fa una proposta d'actuació, i es grafia al Document - 2 PLÀNOLS amb major grau de detall.

## 5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

La descripció de la solució adoptada, d'una manera ben definida, es presenta no únicament en aquesta memòria, sinó sobre tot en els plànols que formen el Document número 2.

A efectes del present projecte es considera que s'ha de tenir en compte de manera general:

### 5.1. TREBALLS PREVIS

Inicialment es delimitarà l'espai de treball amb tanques d'obra i es disposarà de la senyalització provisional d'avís a la via pública. Caldrà establir les desviacions de trànsit i vianants corresponents per mantenir la bona execució dels elements projectats sense afectar o afectant al mínim els nivells de circulació existents de vianants i vehicles durant l'execució de les obres.

Es localitzaran els possibles serveis afectats existents en vorera i en calçada (llum, aigua, gas,...). Els serveis afectats es detallen a l'Annex 4. A més, es desplaçaran aquells elements urbans que pugin afectar a l'actuació com senyals, papereres, pilones, etc; així com també els vehicles estacionats en les zones d'actuació.

El present projecte disposa ja de cartografia topogràfica, així que es realitzarà el marcatge previ dels contorns d'obra civil a executar seguint el Document - 2.

### 5.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

Es delimitaran les àrees a enderrocar mitjançant el tall de serra radial. Posteriorment s'enderrocarà el paviment i es sanejarà la zona. Els materials i terres sobrants es retiraran amb una correcta gestió de residus en abocadors autoritzats. Caldrà tenir en compte les ordenances de Taradell en termes de residus de la construcció.



S'eliminaran tots aquells senyals verticals que siguin contradictoris amb el disseny de la nova circulació de l'àmbit. Els senyals verticals eliminats s'hauran de dur a la brigada municipal de Taradell, en cas de poder ser reutilitzats o a Dipòsit Autoritzat en cas que no.

També es detectaran i enderrocaran tots aquells elements de sanejament (embornals, col·lectors, clavegueres i claveguerons i connexions) per nou contorn de vorera.

S'excavaran les rases corresponents a la nova estesa de clavegueró per als nous embornals i es prepararan les caixes per a paviments en noves voreres.

### 5.3. PAVIMENTACIÓ I ADEQUACIÓ DE GUALS

Les reposicions de paviment, després de l'obertura de rases o instal·lació d'elements de suport, o l'habilitació de nou paviment per ampliació d'orelles o similars es realitzaran seguint les directrius de l'Ordre TMA/851/2021 i el nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya, en la qual es descriuen els criteris, les geometries i paviments admissibles per tal de complir amb les condicions d'accessibilitat en la via pública i es faran d'acord amb la pavimentació existent en cada ubicació.

Per tal de donar coherència amb la pavimentació actual de les vies afectades, s'utilitzaran materials similars als propers sempre que es garanteixi una bona accessibilitat de l'itinerari a peu.

### 5.4. SENYALITZACIÓ VERTICAL I MARQUES VIALS

Per a la ubicació i tipologies de senyals horitzontals s'ha utilitzat la normativa "Marcas Viales. Norma de Carreteras 8.2-IC" i el Manual de disseny de les vies urbanes per a la mobilitat sostenible. Per a la posada en obra es recomana utilitzar pintura reflectora de dos components en fred i microesferes de vidre (especificitats marcades en pressupost).

Per a la ubicació i tipologies de senyals verticals s'ha utilitzat la normativa "Norma 8.1-IC Señalización Vertical". Els senyals han de disposar d'un nivell reflectant 1 o 2. Les plaques seran d'alumini anoditzat, amb mida estàndard de zona urbana (60 cm de radi en cas de les circulars, 60cm de costat en cas de quadrades i 70cm de costat en cas de triangulars). Els suports seran de tub d'alumini de 76mm de diàmetre.

Les senyals verticals s'ubicaran de manera llegible pels conductors però garantint en tot cas les especificitats d'accessibilitat marcades en la normativa d'accessibilitat vigent, garantint en tot cas els itineraris per a vianants, i si fos necessari enganxant-les a façana.

La senyalització horitzontal es farà sempre amb pintura plàstica d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre. S'ha considerat repintar el total de la cruïlla en el pressupost.

## 6. JUSTIFICACIÓ DEL FERM

### 6.1. PAVIMENT DE PANOT

Per a les reposicions de paviment de panot o ampliacions de vorera es farà servir la següent secció:

- **Paviment de panot per a de color vermell de 9 pastilles de 20x20x4 cm**, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m<sup>2</sup>.
- 20 cm de Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Subbase de 15 cm de de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM.

S'hi incorpora una vorada recta de formigó model T3 també igual que l'existent. No es col·locarà rigola en aquells trams on no n'hi hagi en l'existent, per mantenir la coherència. La rigola serà de 20cm amb peces de formigó prefabricat de color blanc.

Tots els nous passos de vianants o tots aquells passos que calgui desplaçar o reubicar, es faran conforme a la normativa d'accessibilitat vigent, i això inclou també la pavimentació amb panot podotàctil per a invidents: franja de 0,80 m d'amplada de panot de ratlles perpendicular a la via per a encaminar als passos de vianants i franja de 0,60 m d'amplada paral·lela a la via amb panot de botons per a indicar el creuament.

### 6.2. REPARACIONS O AMPLIACIONS DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

La normativa exigible a nivell estatal (Norma 6.1 IC) estableix la secció de paviment a escollir per a carreteres amb categoria de trànsit T32, que és el cas que ens ocupa (menys de 100 vehicles pesants per carril).

No obstant això, NO es contempla l'habilitació de nou paviment de mescla bituminosa i tan sols es contemplen possibles reposicions de paviment. En aquests casos, es procedirà a un fresat de 3 a 5 centímetres i una reposició de la capa de rodadura (fins a 5 cm) per a la qual es considera:

- 5 cm de capa de rodadura: Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m



Taula 1. Resum executiu del pressupost

<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA</b>	<b>61.810,10 €</b>
Despeses generals (13%)	8.035,31 €
Benefici industrial (6%)	3.708,61 €
Subtotal	73.554,02 €
I.V.A. (21%)	15.446,34 €
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA</b>	<b>89.000,36 €</b>

Aplicant sobre aquest pressupost els coeficients de Despeses Generals (13 %) i Benefici Industrial (6 %), així com l'IVA corresponent (21 %), s'obté un Pressupost d'Execució per Contracte de VUITANTA-NOU MIL EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS (89.000,36 €).

Aquest projecte NO es podrà separar per lots.

## 11. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 123 del R.D. Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

El termini d'execució de les obres serà de VUIT (8) SETMANES.

## 12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 65 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, cal incloure un apartat en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Després d'analitzar els capítols del pressupost i, atesa l'entitat de les partides de seguretat viària, s'arriba a la conclusió que els contractistes han de complir la següent classificació:

- Grup G: Vials i pistes.
- Subgrup 6: obra viària sense qualificació específica.
- Categoria 1: Quantia inferior a 150.000 €

Codis CPV:

- 45233294-6 – Treballs d'instal·lació de senyalització viària
- 45233252-0 – Treballs de pavimentació de carrers

## 13. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord al llistat de projectes de l'annex núm. I de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

## 14. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la legislació vigent, en aquest projecte s'inclou un estudi bàsic de seguretat amb un pressupost de 3.000 € (import PEM) tal i com es detalla a l'annex corresponent.

## 15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

## 16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

**Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell**

<b>Document - 1.</b>	<b>MEMÒRIA I ANNEXOS</b>
	MEMÒRIA
Annex núm. 1.	REPORTATGE FOTOGRÀFIC
Annex núm. 2.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
Annex núm. 3.	GESTIÓ DE RESIDUS
Annex núm. 4.	ESTUDI DE SERVEIS AFECTATS

Annex núm. 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

**Document - 2. PLÀNOLS**

**Document - 3. PRESSUPOST**

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

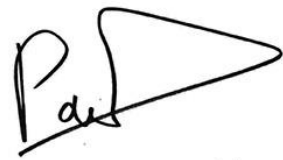
## 17. CONCLUSIONS

---

Amb tot l'esmentat a la present Memòria i als seus Annexos, així com a la resta de la documentació del projecte, creiem suficient i justificat el mateix, donant-li trasllat a la consideració de la Superioritat per a la seva aprovació si s'escau.

Barcelona, OCTUBRE DE 2024

L'enginyer autor del projecte executiu,



- Pau Schoenenberger
- Enginyer de camins, canals i ports
- N<sup>o</sup> col·legiat: 34.303
- INTRA S.L.





---

**ÍNDEX DE L'ANNEX 1**

**1. Accés al barri de La Madriguera ..... 1**





## 1. ACCÉS AL BARRI DE LA MADRIGUERA









## ÍNDEX DE L'ANNEX 2

<b>1. Memòria de l'estudi de seguretat i salut .....</b>	<b>1</b>	<b>1.9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut .....</b>	<b>1</b>	1.9.1. Manipulació.....	9
1.1.1. Identificació de les obres.....	1	1.9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament .....	9
1.1.2. Objecte .....	1	<b>1.10. Condicions de l'entorn .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2. Promotor - Propietari.....</b>	<b>1</b>	1.10.1. Serveis afectats.....	10
<b>1.3. Autor/s de l'estudi de seguretat i salut .....</b>	<b>1</b>	1.10.2. Servituds.....	11
<b>1.4. Dades del projecte .....</b>	<b>1</b>	1.10.3. Característiques meteorològiques .....	11
1.4.1. Autor/s del projecte .....	1	1.10.4. Característiques del terreny .....	11
1.4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte .....	1	1.10.5. Característiques de l'entorn .....	11
1.4.3. Tipologia de l'obra .....	2	<b>1.11. Unitats constructives .....</b>	<b>11</b>
1.4.4. Situació.....	2	<b>1.12. Determinació del procés constructiu .....</b>	<b>11</b>
1.4.5. Comunicacions .....	2	1.12.1. Procediments d'execució.....	11
1.4.6. Subministrament i Serveis.....	2	1.12.2. Ordre d'execució dels treballs .....	12
1.4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació .....	2	1.12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució .....	12
1.4.8. Pressupost d'execució material del projecte .....	2	<b>1.13. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu.....</b>	<b>12</b>
1.4.9. Termini d'execució .....	2	<b>1.14. Mediambient laboral .....</b>	<b>12</b>
1.4.10. Mà d'obra prevista .....	3	1.14.1. Agents atmosfèrics .....	12
1.4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra .....	3	1.14.2. Il·luminació .....	12
1.4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra.....	3	1.14.3. Soroll.....	13
1.4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra .....	3	1.14.4. Pols .....	13
<b>1.5. Instal·lacions provisionals .....</b>	<b>4</b>	1.14.5. Ordre i neteja .....	15
1.5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra.....	4	1.14.6. Radiacions no ionitzants.....	15
1.5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra .....	5	1.14.7. Radiacions ionitzants.....	18
1.5.3. Instal·lació de sanejament.....	5	<b>1.15. Manipulació de materials.....</b>	<b>19</b>
1.5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis .....	5	<b>1.16. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP) .....</b>	<b>20</b>
<b>1.6. Serveis de salubritat i confort de personal .....</b>	<b>6</b>	<b>1.17. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC) .....</b>	<b>20</b>
1.6.1. Serveis higiènics .....	7	<b>1.18. Condicions dels equips de protecció individual (EPI) .....</b>	<b>20</b>
1.6.2. Vestuaris.....	7	<b>1.19. Recursos preventius.....</b>	<b>21</b>
1.6.3. Menjador.....	7	<b>1.20. Senyalització i abalisament .....</b>	<b>22</b>
1.6.4. Local de descans.....	7	<b>1.21. Condicions d'accés i afectacions a la via pública.....</b>	<b>22</b>
1.6.5. Local d'assistència a accidentats .....	7	1.21.1. Normes de Policia .....	23
<b>1.7. Àrees auxiliars .....</b>	<b>8</b>	1.21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública .....	23
1.7.1. Centrals i plantes.....	8	1.21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic .....	23
1.7.2. Tallers .....	8	1.21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic.....	24
1.7.3. Zones d'apilament. Magatzems .....	8	1.21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic .....	25
<b>1.8. Tractament de residus .....</b>	<b>9</b>	1.21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic.....	26

---

1.21.7.	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic .....	26
1.21.8.	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública.....	27
<b>1.22.</b>	<b>Riscos de danys a tercers i mesures de protecció.....</b>	<b>28</b>
1.22.1.	Riscos de danys a tercers .....	28
1.22.2.	Mesures de protecció a tercers.....	28
<b>1.23.</b>	<b>Prevenició de riscos catastròfics .....</b>	<b>28</b>
<b>1.24.</b>	<b>Previsions de seguretat per als nivells posteriors.....</b>	<b>28</b>
<b>1.25.</b>	<b>Signatures.....</b>	<b>29</b>

## 1. MEMÒRIA DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

#### 1.1.1. Identificació de les obres

Es redacta el "Projecte executiu de l'Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell", amb la finalitat de definir i valorar les obres necessàries per a dur a terme una sèrie de millores de seguretat viària, mitjançant la implantació de nova pavimentació, senyalització i abalisament en interseccions en zona urbana.

#### 1.1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars 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/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.

### 1.2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Taradell
Nº expedient	:	-
Adreça	:	Carrer de la Vila, 45
Població	:	Taradell, Barcelona 08552
Representant	:	-
NIF	:	-

### 1.3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Pau Schoenenberger
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	34.303
Despatx professional	:	Ingeniería de Tráfico SL
Població	:	Barcelona

### 1.4. DADES DEL PROJECTE

#### 1.4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Pau Schoenenberger
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	34.303
Despatx professional	:	Ingeniería de Tráfico SL
Població	:	Barcelona

#### 1.4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Pau Schoenenberger
--	---	--------------------

Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	34.303
Despatx professional	:	Ingenieria de Tráfico SL
Població	:	Barcelona

### 1.4.3. Tipologia de l'obra

Es redacta el "Projecte executiu de l'Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell", amb la finalitat de definir i valorar les obres necessàries per a dur a terme una sèrie de millores de seguretat viària, mitjançant la implantació de nova pavimentació, senyalització i abalisament en interseccions en zona urbana.

### 1.4.4. Situació

Emplaçaments	:	Barri de La Madriguera a Taradell Intersecció entre la Carretera B-520 i Carrer Lleida
Codi Postal	:	08552
Població	:	Taradell

### 1.4.5. Comunicacions

Carretera	:	Carreteres comarcals BV-5305, BV-5306 i B-520.
Ferrocarril	:	-
Línia Metro	:	-
Línia autobús i tramvia:	:	Línia Taradell – Vic i Taradell-Sant Miquel de Balenyà
Telèfon taxis	:	667243377
Fax	:	-
E – mail	:	-
Altres	:	<a href="mailto:ajuntament@taradell.cat">ajuntament@taradell.cat</a>

### 1.4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	AGBAR Servei d'Aigua
Gas	:	Nedgia
Electricitat	:	E-distribucion
Sanejament	:	-
Telecomunicacions:	:	Telefonica de España

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

Telèfons i adreces d'interès (CAP, Hospital, Ambulàncies, Bombers, Policia,...)

- CAP Santa Eugènia de Berga -> 938854556 [2,6km, 6 min]
- Parc de Bombers de Vic -> 932915353 [7,4km, 10 min]
- Comissaria dels Mossos d'Esquadra de Vic -> 938815700 [7,8km, 13 min]



### 1.4.8. 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 61.810,10 €. (SEIXANTA-UN MIL VUIT-CENTS DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS).

### 1.4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és d'unes **VUIT (8) SETMANES**.



#### 1.4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **5 treballadors** si es realitza el total de l'obra en **2 mesos**, amb 3 treballadors de mitjana.

#### 1.4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Ajudant muntador
- Manobre
- Manobre especialista
- Oficial 1a
- Oficial 1a lampista
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra pública

#### 1.4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
- ADDITIU
- AIGUA
- BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES
- CALÇ
- CIMENT
- DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
- DESENCOFRANT
- DISPOSICIÓ DE RESIDUS
- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
- ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
- FAMÍLIA G252
- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
- FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
- GRAVA DE PEDRERA
- MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

- MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT TIPUS SMA
- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ
- MORTER AMB ADDITIUS
- MORTER PER A RAM DE PALETA
- MORTER SENSE ADDITIUS
- MOTLLE METÀL·LIC
- PANOT PER A VORERA
- PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA
- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
- PINTURA PER A MARQUES VIALS
- PÒRTIC PER A SENYALITZACIÓ (D)
- SENYAL CIRCULAR
- SENYAL INFORMATIU
- SENYAL OCTOGONAL
- SENYAL TRIANGULAR
- SORRA
- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)
- TERRA
- TOT-U
- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

#### 1.4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Compressor amb un martell pneumàtic
- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
- Motoanivelladora petita
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
- Compactador combustible duplex manual de 700 kg
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t

- Camió cisterna de 8 m<sup>3</sup>
- Camió grua de 5 t
- Camió grua
- Camió per a transport de 12 t
- Camió per a transport de 7 t
- Dúmpfer d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
- Dúmpfer elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
- Camió cisterna per a reg asfàltic
- Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
- Escombradora autopropulsada
- Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
- Formigonera de 250 l
- Formigonera de 165 l
- Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
- Mesclador continu per a morter preparat en sacs
- Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu
- Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
- Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
- Màquina taladradora
- Martell trencador manual
- Regle vibratori

## 1.5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 1.5.1. 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 javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

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

#### Connexió de servei

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

#### Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78  $\Omega$ ). 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 empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments 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.

#### 1.5.2. 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 dielèctric en les zones necessàries.

#### 1.5.3. 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 produeixen 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.

#### 1.5.4. 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'aplec, 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.

### 1.6. SERVEIS DE SALUBRITAT I COMFORT DE 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:

### 1.6.1. Serveis higiènics

#### Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

#### Cabines d'evacuació

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

#### Local de dutxes

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

### 1.6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.

### 1.6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m<sup>2</sup> 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.

### 1.6.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m<sup>2</sup> per usuari habitual.

### 1.6.5. 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.

## 1.7. ÀREES AUXILIARS

### 1.7.1. 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 ( $\varnothing$  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.

### 1.7.2. Tallers

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànic de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 1.7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

## 1.8. 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.

## 1.9. 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.

### 1.9.1. 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 líquuats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

### 1.9.2. 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.

### **1.10. 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 guais.

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".

#### **1.10.1. Serveis afectats**

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

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.

### 1.10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 1.10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

### 1.10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

### 1.10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

## 1.11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

- ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

### TANCAMENTS I DIVISÒRIES

- TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )

### REVESTIMENTS

- PINTATS – ENVERNISSATS

### PAVIMENTS

- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULÓ, BITUMINOSOS I REGS)
- PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

### PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

- COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

### INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO

### EQUIPAMENTS

- MOBILIARI URBÀ

## 1.12. 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).

### 1.12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### 1.12.2. Ordre d'execució dels treballs

1. Replanteig
2. Demolició de pavimentació
3. Nova pavimentació
4. Senyalització i balisament

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.

### 1.12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

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

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

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

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

### 1.13. 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.

### 1.14. MEDIAMBIENT LABORAL

#### 1.14.1. 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.

#### 1.14.2. Il·luminació

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

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

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

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

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

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.

### 1.14.3. 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
Mototralla	.....	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

### 1.14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O<sub>2</sub>) 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	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar,

controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

#### 1.14.5. 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 manteniment 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, flexos 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.

#### 1.14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10<sup>-6</sup> 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'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

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

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

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

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una àmplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- a. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima 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.
- b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- h) 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 pupila 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'avertència 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'avertència 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.
- h) 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.
  - i) En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
  - j) 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.

#### 1.14.7. Radiacions ionitzants

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

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de 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'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'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.

### 1.15. 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 maneig 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 eines 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 eines, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

#### Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Ecurçar 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 paloniers, 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 traguin 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 esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

#### Maneig 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:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - 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.

### 1.16. 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 indissociable, 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
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

### 1.17. 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

### 1.18. 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

### 1.19. 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:

- 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.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

- 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:

- 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.
- 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.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterrànies.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 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'ESTRUCTURES AÈRIES

#### TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )

#### REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISATS

#### INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO

## 1.20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

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

## 1.21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS A LA VIA PÚBLICA

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

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

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres amb 72 hores d'antelació a la Policia Local de Taradell.

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

### 1.21.1. 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.

### 1.21.2. 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 m) 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'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

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

### 1.21.3. 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.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

**Tipus de tanques** Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

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

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

**Complements** Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

**Manteniment** El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

### Accés a l'obra

**Portes** Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

### 1.21.4. 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.	<p>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.</p> <p>Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.</p> <p>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.</p> <p>S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.</p> <p>Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.</p> <p>Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.</p>
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

pol·s, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

### Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

**Bastides** Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entramat 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.

### 1.21.5. 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 (pol·s, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera

de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

#### **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

#### **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

### **1.21.6. 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.

### **1.21.7. 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 per la Policia Local de Taradell o pels Serveis Municipals d'Espai Públic.

#### **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 ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

#### **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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



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

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

### Abalisament i defensa

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

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

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de 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 reguixos 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 reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

### Manteniment

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

### Retirada de senyalització i abalisament

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

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

## 1.21.8. 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 ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys,

deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

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

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

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

### **1.22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**

#### **1.22.1. 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.

#### **1.22.2. 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:

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.

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.

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.

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.

### **1.23. 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 les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrint les següents mesures mínimes:

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.

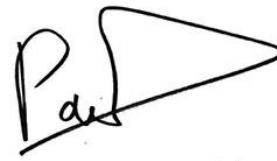
### **1.24. PREVISIONS DE SEGURETAT PER ALS NIVELLS POSTERIORIS**

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

## 1.25. SIGNATURES

Barcelona, OCTUBRE DE 2024

L'enginyer autor de l'estudi de seguretat i salut,



Pau Schoenenberger

Enginyer de camins, canals i ports

Nº col·legiat: 34.303

INTRA S.L.







## ÍNDEX DE L'ANNEX 3

1. Introducció .....	1
2. Mesures de minimització de residus a l'obra .....	1
3. Estimació de la quantitat de residus generats a l'obra .....	2
4. Mesures per a la separació de residus .....	2
4.1. Fitxa resum de la gestió de residus dins de l'obra .....	2
4.2. Fitxa resum de la gestió de residus fora de l'obra .....	3





## 1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és presentar una valoració del conjunt de residus generals durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica i estatal, que estableix legalment el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

L'estimació de residus s'ha realitzat de forma global per a tot l'àmbit "Projecte Executiu de l'Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell".

## 2. MESURES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

D'acord a la prevenció i reducció de la producció de residus, s'exposen a continuació una sèrie d'accions a tenir en compte durant la realització del projecte per part dels tècnics:

Taula 2. Accions i prevencions per a la minimització de residus a l'obra

ACCIONS I PREVENCIIONS		SÍ	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrials i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents per tendir a reduir el pes de la construcció i per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	No aplica	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització de materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	

6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cels rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	X	
7	S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil. S'ha dissenyat tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil.  Per exemple, el formigó té una gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però, en el cas que es trobi unit amb un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada sinó s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.  - Solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant front l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus	X	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

### 3. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS A L'OBRA

En aquest apartat s'indica l'estimació de residus deguts als treballs previstos en aquest projecte "Actuació de millora de la circulació i l'accés al barri de La Madriguera, al municipi de Taradell".

Aquests residus es poden classificar en funció del seu origen: residus d'excavació, residus d'enderroc, residus de construcció d'obra civil i residus procedents de l'enderroc de vials.

Les següents taules resumeixen la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte que s'estima que es generaran:

Taula 3. Volums i origen dels residus generats a l'obra (m<sup>3</sup>)

	Unitats	Àrea/Long.	Amplada	Alçada	Total
Demolició paviment panot	1,3	10		0,25	<b>3,250</b>
Paviments lineals	1,3	20	0,35	0,25	<b>2,275</b>
Fresat paviment asfàltic	1,3	263		0,05	<b>17,095</b>
Demolició interceptor	1	0,8	0,5	1	<b>0,400</b>
Instal·lacions senyals verticals		16		0,2	<b>3,200</b>
Paviment aglomerat asfàltic		67		0,25	<b>16,750</b>
<b>TOTAL</b>					<b>42,220</b>

### 4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat s'indica el ventall d'operacions i instal·lacions destinades a la gestió de residus que cal preveure des de la fase de projecte.

A continuació, s'adjunta una fitxa resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra més apropiades per a l'execució dels treballs.

#### 4.1. FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

1	Separació segons tipologia de residu	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, de l'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formigó: 160 T</li> <li>- Maons, teules, ceràmics: 80 T</li> <li>- Metall: 4 T</li> <li>- Fusta: 2 T</li> <li>- Vidre: 2 T</li> <li>- Plàstic: 1 T</li> <li>- Paper i Cartró: 1 T</li> </ul> <p>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Reial Decret, 14 de febrer del 2010, les quantitats passaran a ser la meitat).</p>
	Especials	<p>Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui). La legislació de Residus Especials obliga a una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu.</p> <p>Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.</li> <li>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.</li> <li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.</li> <li>- Impermeabilitzar el terra on es situïn els contenidors de residus especials.</li> </ul>

	Inerts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedor per inerts barrejats</li> <li>- Contenedor per a formigó</li> <li>- Contenedor per inerts ceràmica</li> <li>- Contenedor o zona d'aplec per terres que van a abocador</li> <li>- Contenedor per inerts</li> <li>- Contenedor per altres inerts</li> </ul>
	No Especials	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedor per metall</li> <li>- Contenedor per plàstic</li> <li>- Contenedor per la resta de residus</li> <li>- Contenedor per fusta</li> <li>- Contenedor per paper i cartró</li> <li>- Contenedor per la resta de residus no especials barrejats</li> <li>- Contenedor per tots els residus no especials barrejats</li> </ul>
	Inerts + No Especials	Inerts+No especials: Contenedor amb Inerts i No especials barrejats. Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador: No es preveu el matxuqueig a l'obra. Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): No es preveu el matxuqueig a l'obra.
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. Codis CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. Codis CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en els dipòsits de residus no especials)
	Especials	Codis CER: (Els codis dependran del tipus de residu).

#### 4.2. FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

IDENTIFICAR ELS RECICLADORS PLANTES DE TRANSFERENCIA O DIPÒSITS PROPERS PER A L'ENTORN DE L'OBRA ON ES PROPOSA GESTIONAR ELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:					
INERTS	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	M3	Codi	Nom	
Reciclatge Formigó		8,375	E-1774.18	DIPÒSIT CONTROLAT DE SEVA	POL. IND. 16 PEDRERA FITÓ, PARC.4 I 10 08553 SEVA
Reciclatge de mesclades bituminoses o similar		33,845	E-1774.18	DIPÒSIT CONTROLAT DE SEVA	POL. IND. 16 PEDRERA FITÓ, PARC.4 I 10 08553 SEVA
RESIDUS NO ESPECIALS	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	M3	Codi	Nom	
Reciclatge de metall					
Reciclatge de fusta					
Reciclatge de plàstic					
Reciclatge d'altres					

Planta de referència					
RESIDUS ESPECIALS	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	M3	Codi	Nom	
Instal·lació de gestió de residus especials					

---

**ANNEX NÚM. 4. ESTUDI DE SERVEIS AFECTATS**



## ÍNDEX DE L'ANNEX 4

<b>1. Introducció</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Definició i classificació</b> .....	<b>1</b>
<b>3. Solucions que s'apliquen</b> .....	<b>1</b>
<b>4. Estudi individualitzat de cada reposició</b> .....	<b>1</b>
<b>4.1. Servei d'electricitat</b> .....	<b>1</b>
4.1.1. Recomanacions .....	2
4.1.2. Plànol Índex.....	3
4.1.3. Llegendes .....	4
4.1.4. Afectacions BT .....	5
<b>4.2. Xarxa de gas natural</b> .....	<b>6</b>
4.2.1. Afectacions gas.....	7
<b>4.3. Xarxa de telefonia</b> .....	<b>8</b>
4.3.1. Afectacions Telefònica .....	9
<b>4.4. Xarxa d'aigua potable</b> .....	<b>10</b>
4.4.1. Afectacions xarxa aigua potable .....	11





## 1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és inventariar els serveis existents a l'entorn en el que es desenvoluparan les obres contemplades en el present projecte, detectar les possibles afectacions que es puguin arribar a produir en les mateixes, i definir els treballs necessaris per protegir o reposar les que en resultin afectades.

En primer lloc es localitzen, identifiquen i descriuen els serveis (línies elèctriques, línies de telecomunicacions, conduccions de gas, conduccions de proveïment, conduccions de sanejament, etc.) presents en la zona d'actuació del projecte. Per fer-ho s'ha inspeccionat el terreny i s'ha sol·licitat informació a diferents entitats sobre l'existència d'alguna instal·lació o infraestructura a la zona de treball.

A continuació s'analitza si algun servei inventariat resultarà afectat per les actuacions definides en projecte i, en aquells casos en que sigui necessari, es descriuen les afeccions (indicant les causes per les que es produiran).

Finalment es defineixen les solucions per resoldre les afectacions prevista, tenint en compte els condicionants que els organismes públics o empreses titulars dels serveis hagin expressat a l'equip redactor de l'annex.

Un cop fet això, s'envien les solucions plantejades a les entitats titulars dels serveis afectats sol·licitant la seva aprovació.

## 2. DEFINICIÓ I CLASSIFICACIÓ

S'entén per serveis afectats: les línies elèctriques, línies de telecomunicacions, conduccions de gas, conduccions d'abastament d'aigua, conduccions de sanejament, etc. que es troben en la zona d'actuació i que s'hagin de veure afectades d'alguna manera per les obres contemplades en projecte.

Els serveis es poden classificar en:

- Serveis privats: són propietat del titular de la finca afectada, donant servei, en general, únicament a aquesta finca.
- Serveis públics: pertanyents a diferents organismes o companyies (productores, distribuïdores, concessionàries...) donants serveis a un o més usuaris. En general, no tenen relació directa amb les finques per les que circulen, excepte la resultant de les servituds que imposen.

## 3. SOLUCIONS QUE S'APLIQUEN

Per resoldre els problemes plantejats per l'existència de serveis s'apliquen, per ordre de preferència, les següents solucions:

- Respectar: Quan no és possible en absolut variar el traçat del servei i es requereix, com a màxim, una adaptació de les característiques per que quedi perfectament adaptat a les exigències de l'obra. Dins d'aquestes solucions estan les de protecció.
- Reposició fora del límit d'expropiació: Quan això no és en detriment de la qualitat del servei. Naturalment aquesta solucions crea noves servituds en les finques per les quals discorre la variant projectada.
- Reposició dins els límits d'expropiació: Quan és necessari variar el traçat del servei afectat dins la zona expropiada per fer-lo compatible amb la carretera.

## 4. ESTUDI INDIVIDUALITZAT DE CADA REPOSICIÓ

A continuació es presenten les corresponents reposicions dels serveis que són afectats per projecte, agrupades per organismes i companyies. S'inclou una descripció de cadascun dels serveis detectats i de la seva afectació, una proposta de reposició i per últim un resum de la valoració econòmica.

Cal tenir en compte que els treballs que es realitzaran en aquest projecte són de renovació de la pavimentació, així que seran molt superficials, i exceptuant en el cas del sanejament, no es preveu que hi hagi afectacions.

### 4.1. SERVEI D'ELECTRICITAT

Es disposa dels plànols de la xarxa de baixa, mitja i alta tensió en l'àmbit d'obres facilitat pel servei de Ewise d'Acefat al seu lloc facilitats per l'empresa subministradora, en aquest cas E-distribució (antiga Fecsa Endesa).

La planimetria mostra com existeixen vies soterrades de baixa tensió propers a l'àmbit d'obra. Caldrà tenir en compte aquests condicionants a l'hora de realitzar les actuacions.

#### 4.1.1. Recomanacions

En el cas de les afectacions sobre xarxa elèctrica subterrània, el subministrador recomana les següents condicions de seguretat:

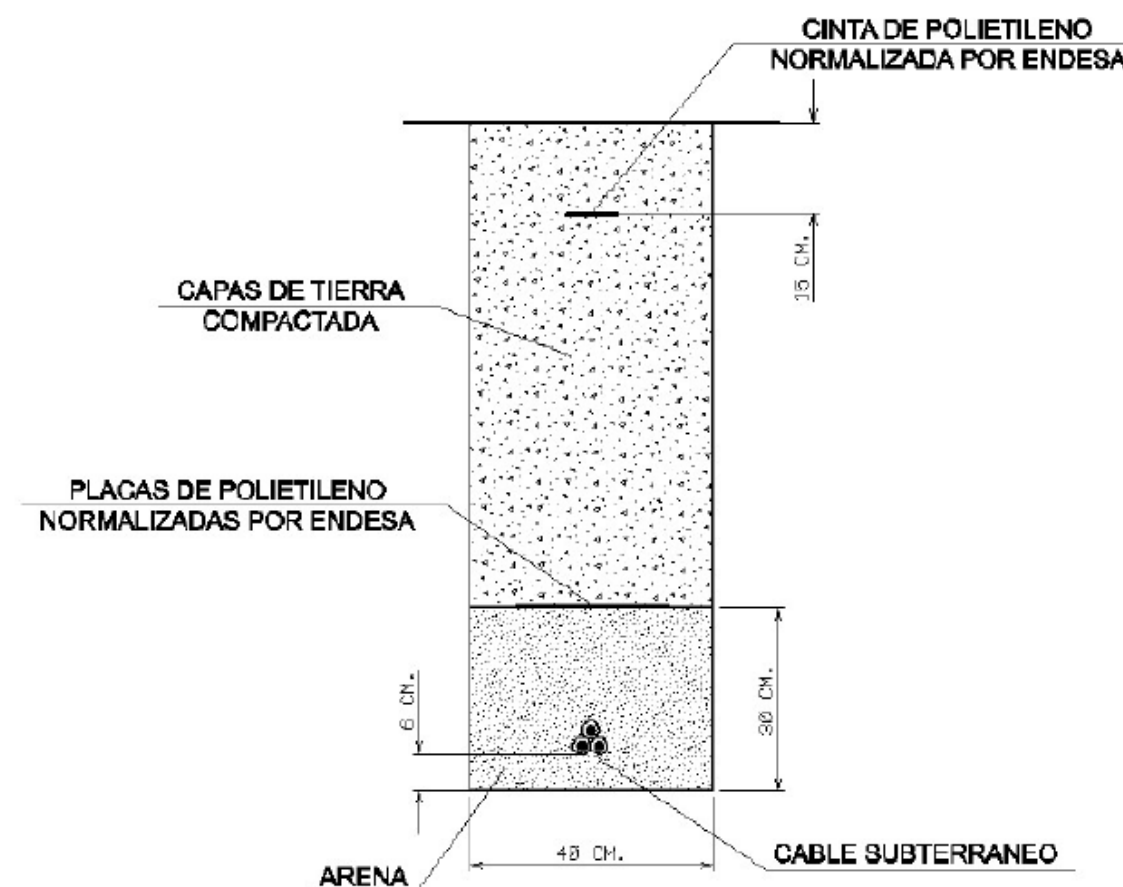
1. Com a compliment de l'article 24 apartat 2 de la Llei 31 de 1995 de Prevenció de Riscos Laborals, us informem dels riscos inherents a la pròpia instal·lació elèctrica: risc de pas de corrent i risc de curtcircuit.
2. El personal que efectui l'obertura, en el moment de realització de tastos per a la localització de cables elèctrics, afegiu al vostre equip de protecció individual (EPI), elements que augmentin la seguretat personal davant de possibles contactes elèctrics, directes i indirectes, i curtcircuits, com ara:
  - Guants aïllants que es puguin col·locar sota els de protecció mecànica.
  - Botes aïllants
  - Ulleres de protecció
3. Senyalitzar la zona d'existència de cables.
4. No descobrir els cables fins que no calgui.
5. Mantenir descoberts els cables el menor temps possible.
6. Si heu de treballar en proximitat de cables descoberts, tapeu-los amb plaques de neoprè i si estan al pas de persones disposar d'elements que evitin trepitjar els cables.
7. Subjectar els cables mitjançant plaques de neoprè i cordes aïllants, si per motius d'execució de l'obra hi hagués cables despenjats, de manera que no quedin forçats ni amb angles tancats, de manera que mantinguin la seva posició inicial.
8. Realitzar les operacions 5 i 6 sota supervisió de personal qualificat.

Cal recordar que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora d'execució d'aquest projecte s'hauran de sol·licitar altre cop els serveis i depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

9. En cas de realitzar cates es recomana:
10. Realitzar les cates manualment, ajudant-se de la paleta per fer microcates de 20 cm. de profunditat.
11. Es recomana que l'amplada de la cata sigui de 60 cm. en el sentit de la canalització i de 50 cm. com a mínim en sentit transversal a cada costat de:
  12. La futura traça de la canalització.
  13. La cota de leix de la canalització.
14. I en cas de restitució de les proteccions de cablejat:

Les línies elèctriques han de quedar protegides de possibles agressions externes, i per això s'han de senyalitzar i protegir. Un cop s'hagi descobert un cable o cables elèctrics s'han de restituir les

proteccions tal com indica la figura següent i atenent els procediments d'EDISTRIBUCION Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) i CML003 (BT).



#### 4.1.2. Plànol Índex



### 4.1.3. Llegendra





#### 4.1.4. Afectacions BT

Ref: 747774 - 18770066

Plano: AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE  
DN: cn=ACEFAT AIE, o=ACEFAT AIE, email=acefat@barcelona.cat, c=ES  
Reason: 'Este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.'  
Location: Barcelona

Fecha: 13/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:440333.71; Y:4637378.31

## 4.2. XARXA DE GAS NATURAL

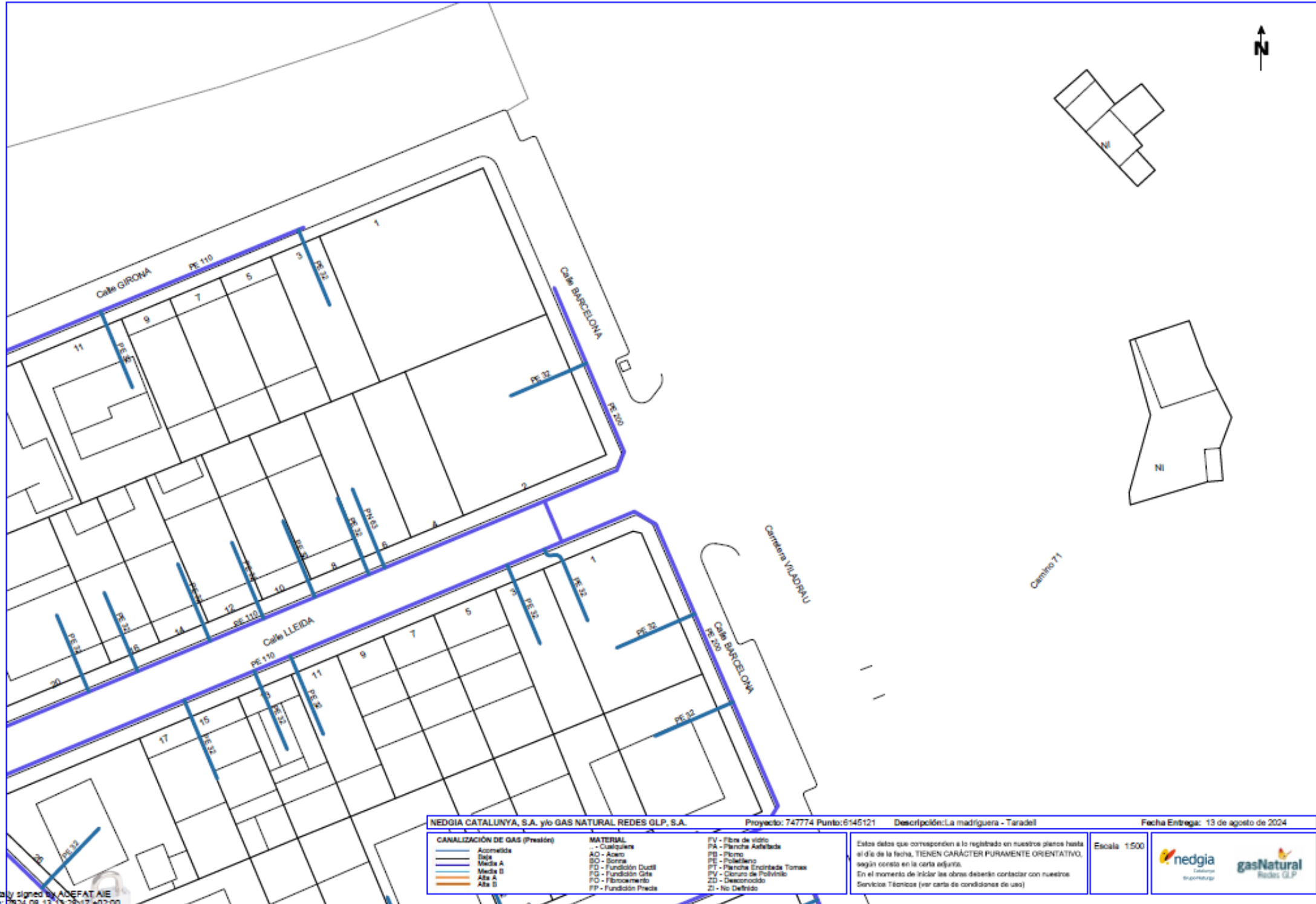
Es disposa dels plànols de la xarxa de gas natural de la cruïlla en estudi en l'àmbit d'obres facilitat pel servei de Ewise d'Acefat facilitats per l'empresa subministradora, en aquest cas Nedgia Catalunya S.A (antiga Gas Natural).

La planimetria mostra la proximitat de possibilitat d'afectacions per treballs pròxims a canalitzacions de gas.

Per al vostre coneixement i informació us adjuntem les condicions tècniques i legals a tenir en compte als treballs a realitzar a les proximitats d'instal·lacions de gas.

- La informació reflecteix la situació de les xarxes en el moment de la instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des de llavors per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte al que reflecteixen els plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà als voltants de les xarxes de NEDGIA.
- Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni la conformitat per part de NEDGIA al projecte de obra en curs, ni exonera els qui l'executessin de les responsabilitats en què incórreguen per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients els traçats dels quals no s'han inclòs als plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l'inici de les activitats a NEDGIA almenys amb 72 hores d'antelació, adreçant-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a aquest efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. És imprescindible citar-hi la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'internet. L'adreça d'enviament d'aquesta documentació és [uinicio@nedgia.es](mailto:uinicio@nedgia.es)
- Si cal fer cales de recerca s'hauran de fer en presència de personal de NEDGIA.

4.2.1. Afectacions gas



Digitally signed by AEFAT AIE  
Date: 2024.08.13 13:28:17 +02:00  
Reason: Certificació WISE - ACEFAT  
Location: Barcelona

### 4.3. XARXA DE TELEFONIA

Es disposa dels plànols de la xarxa de telefonia en l'àmbit d'obres facilitat pel servei de Ewise d'Acefat facilitats per l'empresa subministradora, en aquest cas Telefónica de España.

La planimetria mostra les possibles afectacions.

L'empresa subministradora del servei de telefonia fa les següents recomanacions quant a descoberta de canalitzacions:

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant apunteig, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin l'indefectabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

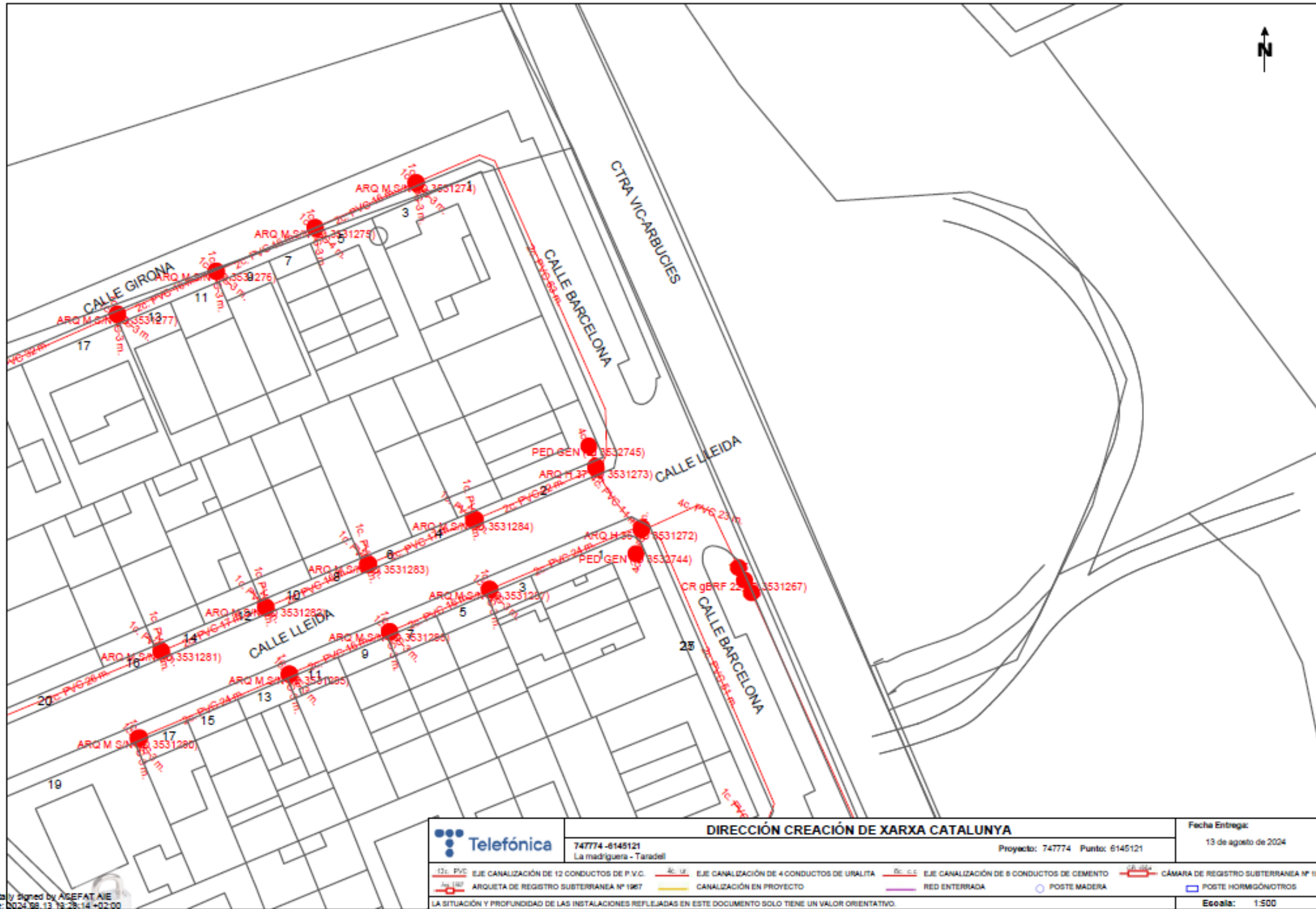
En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica.

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora a tot l'amplada/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons la normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, cal trucar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon a avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la trucada sigui atesa per un agent.



4.3.1. Afectacions Telefonica



Digitally signed by ACEFAT AIE  
Date: 2024.08.13 13:28:14 +02:00  
Reason: Certificació WISE - ACEFAT  
Location: Barcelona

#### 4.4. XARXA D'AIGUA POTABLE

Es disposa dels plànols de la xarxa de telefonia en l'àmbit d'obres facilitat pel servei de Ewise d'Acefat facilitats per l'empresa subministradora, en aquest cas Agbar.

La planimetria mostra les possibles afectacions.

L'empresa subministradora del servei de subministrament d'aigua potable fa les següents recomanacions quant a descoberta de canalitzacions:

Les instal·lacions subterrànies d'AGBAR:

- No poden quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
- Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilons, aparcaments...) a sobre.
- Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, de manera que no es poden muntar bastides, grues o construir murs sobre aquestes.
- Queda prohibit la recollida de material o equips sobre les canalitzacions així com damunt dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control, i hidrants de protecció contra incendis.
- Serà necessari respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, quant a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis i col·locar les proteccions adequades en cas de ser necessari.

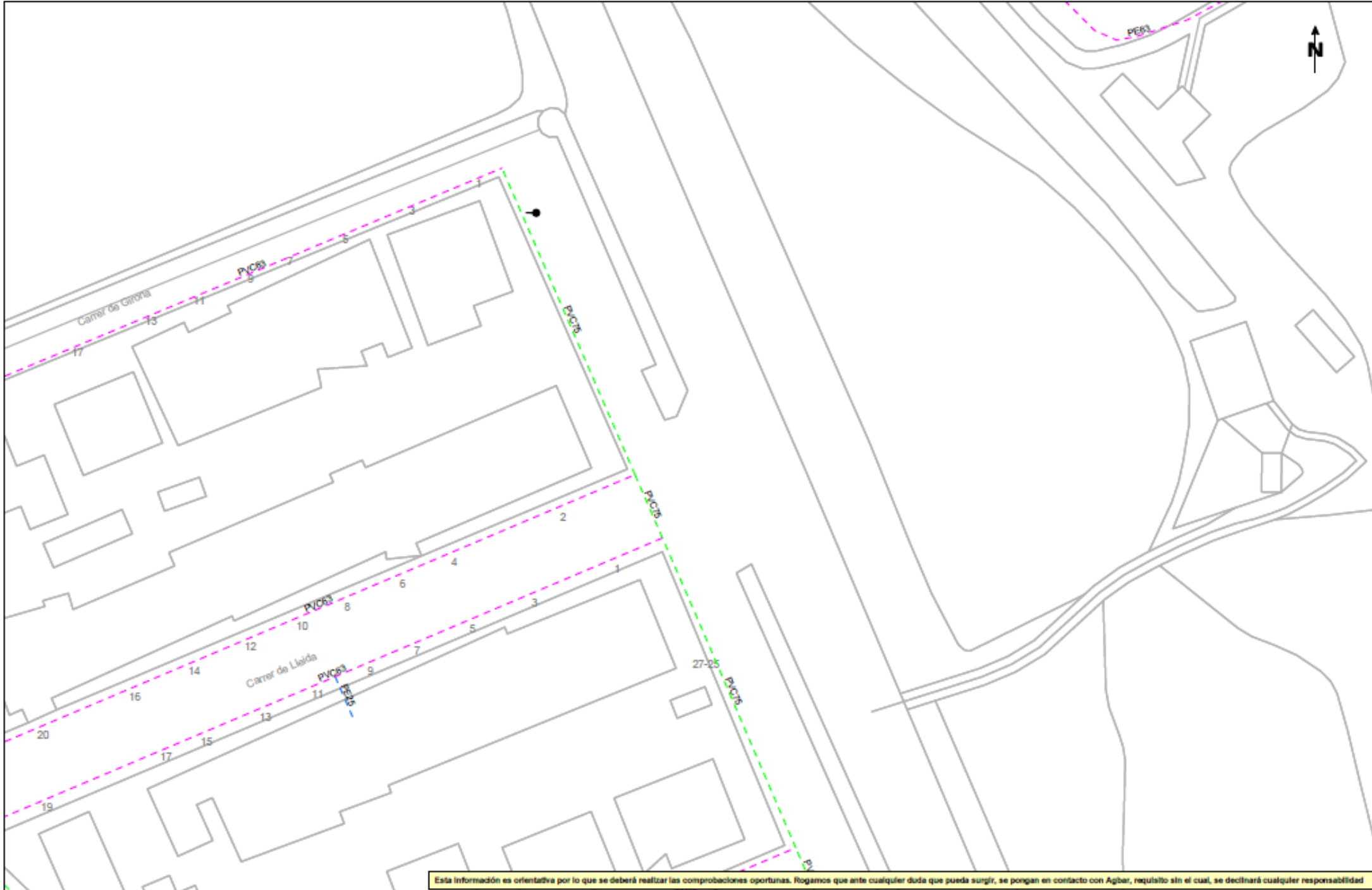
En aquells casos en què no fos possible complir aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per poder estudiar i analitzar les solucions més adequades.

Especialment serà necessària una notificació prèvia quan:

- Fora necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
- Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

#### 4.4.1. Afectacions xarxa aigua potable

74774-8145121-La madriguera - Taradell



<p>Ajuntament de Taradell</p> <p>Títol: Plan</p> <p>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE</p>		<p>LEYENDA</p> <p>— PE, FUD</p> <p>- - - - - PE, PVC</p> <p>● Válvula Abierta</p> <p>○ Válvula Cerrada</p> <p>⊕ Hidrante Columna</p> <p>⊕ Hidrante Enterrado</p> <p>↓ Descarga</p> <p>⊕ Verbose</p> <p>⊕ Válvula Reguladora</p> <p>⊕ Estación Elevación</p> <p>⊕ Bomba</p> <p>⊕ Otras Captaciones</p> <p>⊕ Depósito</p> <p>⊕ Boca de Riego</p> <p>⊕ Pozo</p> <p>⊕ Contador</p>	<p>ESCALA: 1:500</p> <p>FECHA: 13 de agosto de 2024</p>
--	--	--	---

Digitally signed by ACEFAT AIS  
 Date: 2024.08.13 12:23:29 +02:00  
 Reason: Certificación WISE - ACEFAT  
 Location: Barcelona







## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 1

### MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,49000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000 €
A0140000	h	Manobre	19,91000 €
A0D-0007	h	Manobre	20,08000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,84000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,19000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,32000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	31,62000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,81000 €
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,76000 €
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	114,18000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	79,49000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,27000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	109,12000 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	92,68000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34000 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	10,18000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	69,37000 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	59,46000 €
C152-003B	h	Camió grua	65,90000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	66,91000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	38,87000 €
C15E-0062	h	Dúmpfer d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58000 €
C15E-VE2	h	Dúmpfer elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	41,30000 €
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,39000 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	78,18000 €
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	48,36000 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	64,49000 €
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	4,45000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,33000 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	11,09000 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,86000 €
C17H-HR78	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu	1.916,67000 €
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	41,84000 €
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	31,99000 €
C200F000	h	Màquina taladradora	3,73000 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	5,21000 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,19000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 3

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,78000 €
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	9,49000 €
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	23,14000 €
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	25,50000 €
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	24,26000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	23,10000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,42000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,34000 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	256,98000 €
B055-0661	t	Ciment portland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	170,95000 €
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,98000 €
B057-06IM	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B2 TER, segons UNE-EN 13808	0,25000 €
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,39000 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	90,44000 €
B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	93,22000 €
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,05000 €
B06F1-10IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,59000 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	62,46000 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,46000 €
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	2,00000 €
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,49000 €
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,36000 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,11000 €
B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	97,00000 €
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	9,47000 €
B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,05000 €
B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,17000 €
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,87000 €
B9H1-0HU0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	92,40000 €
B9H5-HKPY	t	Mescla bituminosa discontinua en calent tipus SMA 16 surf B 50/70 amb betum asfàltic de penetració, granulat artificial, per a capa de trànsit	57,92000 €
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	2,04000 €
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,87000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 4

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,14000 €
BBC0001	u	Subministrament de reductor de velocitat tipus coixí berlinès ancorat amb pern (inclosos elements d'ancoratge) directament sobre paviment asfàltic de material de cautxú vulcanitzat color negre amb elements reflectants. 3.000mm x 1800mm i 7mm d'alçada. Tipus model BVA38R de la casa Benito Urban o equivalent.	1.800,00000 €
BBM6-H6CA	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pern d'ancoratge roscats	79,73000 €
BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	89,45000 €
BBM9-0S0B	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	46,78000 €
BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	87,26000 €
BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	23,78000 €
BD50-1KM0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 8 dm2 de superfície d'absorció	37,38000 €
BD53-0M87	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	47,27000 €
BD5H-0MCH	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 50x40 cm i 15 cm d'alçària mitja	46,31000 €
BD5J-0M6H	u	Reixa barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix i classe A15	100,80000 €
BD7D-10JN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	46,13000 €
BG2Q-1KTI	m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,88000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 5

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
<b>B06D-0L92</b>	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 granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>95,46000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900 /R x	20,84000 =	18,75600	
			Subtotal:		18,75600	18,75600
Maquinària						
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	4,45000 =	2,00250	
			Subtotal:		2,00250	2,00250
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	1,78000 =	0,32040	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	125,98000 =	18,89700	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	24,26000 =	15,76900	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	25,50000 =	39,52500	
			Subtotal:		74,51140	74,51140
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,18756
		COST DIRECTE				95,45746
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>95,45746</b>

<b>B07F-0LSZ</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>164,80000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,84000 =	21,88200	
			Subtotal:		21,88200	21,88200
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,33000 =	1,68925	
			Subtotal:		1,68925	1,68925
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,78000 =	0,35600	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,34000 =	64,60000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,42000 =	28,17960	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	125,98000 =	47,87240	
			Subtotal:		141,00800	141,00800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 6

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,21882	
		COST DIRECTE			164,79807	
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>164,79807</b>	
<b>B07F-0LT6</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>216,58000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,84000 =	21,88200	
			Subtotal:		21,88200	21,88200
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,33000 =	1,68925	
			Subtotal:		1,68925	1,68925
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,42000 =	31,24260	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,34000 =	136,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	125,98000 =	25,19600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,78000 =	0,35600	
			Subtotal:		192,79460	192,79460
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,21882
		COST DIRECTE				216,58467
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>216,58467</b>

<b>B07G-0MR9</b>	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>100,06000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,84000 =	20,84000	
			Subtotal:		20,84000	20,84000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,33000 =	1,63100	
			Subtotal:		1,63100	1,63100
Materials						
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500 x	2,00000 =	1,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	20,42000 =	33,28460	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 7

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x 1,78000 = 0,35600
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 170,95000 = 42,73750
Subtotal:			77,37810
DESPESES AUXILIARS			1,00 % 0,20840
COST DIRECTE			100,05750
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>100,05750</b>
<b>BG252U300</b>	m	Estudi de topografia i georadar (es contempla uns 10m de marge a ambdós costats de la perforació), lectura i interpretació dels serveis existents.	<b>Rend.: 1,000 2,50000 €</b>
COST DIRECTE			2,31481
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,5000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P2146-DJ34</b>	m2		Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	<b>Rend.: 1,000 14,40 €</b>
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,380 /R x 20,84000 = 7,91920
			Subtotal:	7,91920 7,91920
Maquinària				
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,028 /R x 61,89000 = 1,73292
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,190 /R x 18,76000 = 3,56440
			Subtotal:	5,29732 5,29732
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,11879
COST DIRECTE				13,33531
DESPESES INDIRECTES				8,00 % 1,06682
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>14,40213</b>
<b>P-1 P2146-I05T</b>	m2		Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	<b>Rend.: 1,000 54,47 €</b>
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,6435 /R x 20,08000 = 12,92148
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6435 /R x 20,84000 = 13,41054
			Subtotal:	26,33202 26,33202
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,3218 /R x 18,76000 = 6,03697
			Subtotal:	6,03697 6,03697
Partides d'obra				
	P2257-54B8	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 95% del PM	0,200 x 6,81162 = 1,36232
	P2R4-DYPD	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,100 x 9,38398 = 0,93840
	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	0,250 x 20,38120 = 5,09530
	P2R3-HIGX	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,100 x 5,94711 = 0,59471

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2RA-EU6R	m3		Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,150 x 16,49000 = 2,47350
P214W-FEM	m		Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,000 x 5,48124 = 5,48124
P2R6-4I5M	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,150 x 11,48124 = 1,72219
Subtotal:				17,66766
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,39498
COST DIRECTE				50,43163
DESPESES INDIRECTES				8,00 % 4,03453
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>54,46616</b>

<b>P-2</b>	<b>P2146-I1G6</b>	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>94,44</b>	<b>€</b>
------------	-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,0588 /R x 20,84000 =	22,06539
A0D-0007	h	Manobre	1,0588 /R x 20,08000 =	21,26070
Subtotal:				43,32609
Maquinària				
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,5294 /R x 18,76000 =	9,93154
Subtotal:				9,93154

Partides d'obra	NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P2257-54B8	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 95% del PM	0,200 x 6,81162 = 1,36232
	P2RA-EU7I	m3		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	0,150 x 13,73150 = 2,05973
	P2R2-EU9R	m3		Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	0,250 x 20,38120 = 5,09530
	P2R6-4I5M	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t,	0,150 x 11,48124 = 1,72219

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
P214W-FEM	m		Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	2,700 x 8,06065 = 21,76376
P2R4-DYPD	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,100 x 9,38398 = 0,93840
P2R3-HIGX	m3		Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,100 x 5,94711 = 0,59471
Subtotal:				33,53641
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,64989
COST DIRECTE				87,44393
DESPESES INDIRECTES				8,00 % 6,99551
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>94,43945</b>

<b>P2146-IHJF</b>	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>41,89</b>	<b>€</b>
-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,8105 /R x 20,84000 =	16,89082
A0D-0007	h	Manobre	0,8105 /R x 20,08000 =	16,27484
Subtotal:				33,16566
Maquinària				
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2731 /R x 18,76000 =	5,12336
Subtotal:				5,12336

DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,49748
COST DIRECTE				38,78650
DESPESES INDIRECTES				8,00 % 3,10292
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>41,88943</b>

<b>P-3</b>	<b>P2149-HYMO</b>	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>24,68</b>	<b>€</b>
------------	-------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2755	/R x	20,84000	=	5,74142
	A0D-0007	h	Manobre	0,2755	/R x	20,08000	=	5,53204
			Subtotal:					11,27346
								11,27346
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1377	/R x	18,76000	=	2,58325
			Subtotal:					2,58325
								2,58325
Partides d'obra								
	P2R6-4I5M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,020	x	11,48124	=	0,22962
	P2R3-HIGX	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,030	x	5,94711	=	0,17841
	P2257-54B8	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 95% del PM	0,200	x	6,81162	=	1,36232
	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	0,050	x	20,38120	=	1,01906
	P2R4-DYPD	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,030	x	9,38398	=	0,28152
	P2RA-EU7I	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	0,020	x	13,73150	=	0,27463
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,000	x	5,48124	=	5,48124
			Subtotal:					8,82680
								8,82680
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16910
			COST DIRECTE					22,85261
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %			1,82821
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>24,68082</b>

<b>P-4</b>	<b>P214U-IQEP</b>	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,49 €</b>
------------	-------------------	----	---	---------------------	--	--	--	---------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0015 /R x	27,19000 =	0,04079

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	20,84000	=	0,06252
			Subtotal:					0,10331
								0,10331
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	109,12000	=	0,10912
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	48,36000	=	0,07254
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	114,18000	=	0,17127
			Subtotal:					0,35293
								0,35293
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00155
			COST DIRECTE					0,45779
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %			0,03662
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>0,49441</b>

<b>P214W-FEMB</b>	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>8,71 €</b>
-------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	---------------

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

Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	20,84000 =	5,21000
			Subtotal:			5,21000
						5,21000

Maquinària	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	11,09000 =	2,77250
			Subtotal:			2,77250
						2,77250

			DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,07815
			COST DIRECTE			8,06065
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %	0,64485
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,70550</b>

<b>P214W-FEMG</b>	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>5,92 €</b>
-------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	---------------

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

Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170 /R x	20,84000 =	3,54280
			Subtotal:			3,54280
						3,54280

Maquinària	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170 /R x	11,09000 =	1,88530
			Subtotal:			1,88530
						1,88530

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05314
			COST DIRECTE		5,48124
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,43850
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,91974</b>

**P-5 P21G3-DJ1J** m Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropresat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **1,60 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària					
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x 61,89000 =	1,48536	
			Subtotal:	1,48536	
			COST DIRECTE	1,48536	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,11883
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,60419</b>	

**P-6 P21G6-49JX** m Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **159,44 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000 /R x 20,84000 =	41,68000
			Subtotal:	41,68000
Maquinària				
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000 /R x 18,76000 =	18,76000
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000 /R x 61,89000 =	61,89000
			Subtotal:	80,65000

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra				
P2R6-4I5M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,150 x 11,48124 =	1,72219
P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	0,250 x 9,49000 =	2,37250
P2RA-EU6R	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,150 x 16,49000 =	2,47350
P2257-54B8	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 95% del PM	0,250 x 6,81162 =	1,70291
P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	0,500 x 32,80753 =	16,40377

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 14

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Subtotal:	24,67487	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,62520
			COST DIRECTE		147,63007
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	11,81041
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>159,44048</b>

**P-7 P21Q2-HBAN** u Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec **Rend.: 1,000** **12,79 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra					
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,180 /R x 27,19000 =	4,89420	
A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x 20,08000 =	3,61440	
			Subtotal:	8,50860	
Maquinària					
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,180 /R x 17,81000 =	3,20580	
			Subtotal:	3,20580	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12763
			COST DIRECTE		11,84203
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,94736
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>12,78939</b>

**P221E-AWDV** m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **17,32 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra					
A0D-0007	h	Manobre	0,201 /R x 20,08000 =	4,03608	
			Subtotal:	4,03608	
Maquinària					
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193 /R x 61,89000 =	11,94477	
			Subtotal:	11,94477	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06054
			COST DIRECTE		16,04139
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	1,28331
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>17,32470</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 15

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-8</b>	<b>P222STR4</b>	m	Canalització en calçada mitjançant excavació amb retroexcavadora de 50cm d'ample per 100cm de profunditat amb 3 tubs corbables de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal de 40mm i dau de recobriments de formigó HM-20/P/20/I, amb estudi de georadar inclòs. Inclosa la demolició de totes les capes d'aglomerat existent i base de formigó existents, excavació de rasa, transport de terres i runes i taxa de residus, posterior reblert parcial amb terres seleccionades d'aportació amb compactació del 98%PM, reposició de base de formigó necessària i de la capa asfàltica de qualsevol tipus fins a 15cm, inclosos sobreamples del formigó i l'aglomerat segons requeriments de l'Ajuntament. També s'inclou el fresat i repintat de la senyalització horitzontal pre existent segons indicacions de la DF. Inclou transport i retirada de maquinària a l'obra.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>156,76 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,035 /R x 20,49000 = 0,71715
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,045 /R x 27,19000 = 1,22355
	A0D-0007	h	Manobre	0,045 /R x 20,08000 = 0,90360
				Subtotal: 2,84430 2,84430
Materials				
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,300 x 0,88000 = 2,90400
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,140 x 67,05000 = 9,38700
	BG252U300	m	Estudi de topografia i georadar (es contempla uns 10m de marge a ambdós costats de la perforació), lectura i interpretació dels serveis existents.	1,000 x 2,50000 = 2,50000
				Subtotal: 14,79100 14,79100
Partides d'obra				
	P9H8-M97H	t	Paviment de mescla bituminosa discontinua en calent tipus SMA 16 surf B 50/70 amb betum asfàltic de penetració, granulat artificial, per a capa de trànsit, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	0,200 x 67,66974 = 13,53395
	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	0,400 x 16,04139 = 6,41656
	P2R3-HIGX	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	3,000 x 5,94711 = 17,84133
	P9L1-E97K	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	1,300 x 0,28318 = 0,36813

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 16

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	0,325 x 9,49000 = 3,08425
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	2,000 x 5,48124 = 10,96248
	P2R6-4I5M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,860 x 11,48124 = 9,87387
	P2146-DJ34	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	0,700 x 13,33531 = 9,33472
	P931-3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	0,242 x 92,90875 = 22,48392
	P2146-IHJF	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	0,500 x 38,78650 = 19,39325
	P2RA-EU6R	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,860 x 16,49000 = 14,18140
				Subtotal: 127,47386 127,47386
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,04266
				COST DIRECTE 145,15182
				DESPESES INDIRECTES 8,00 % 11,61215
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 156,76397</b>
	<b>P2257-54B8</b>	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 95% del PM	<b>Rend.: 1,000</b> <b>7,36 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Maquinària				
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x 109,12000 = 2,83712
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x 79,49000 = 3,97450
				Subtotal: 6,81162 6,81162
				COST DIRECTE 6,81162
				DESPESES INDIRECTES 8,00 % 0,54493
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,35655</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 17

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:		PREU	
<b>P2A0-4ILV</b>	m3		Subministrament de terra seleccionada d'aportació	<b>1,000</b>		<b>10,25 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x 9,49000 =	9,49000	
				Subtotal:		9,49000	9,49000
				COST DIRECTE			9,49000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,75920
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,24920</b>
<b>P2R2-EU9R</b>	m3		Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	<b>1,000</b>		<b>22,01 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 20,08000 =	20,08000	
				Subtotal:		20,08000	20,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30120
				COST DIRECTE			20,38120
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,63050
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>22,01170</b>
<b>P2R3-HIGX</b>	m3		Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	<b>1,000</b>		<b>6,42 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,153	/R x 38,87000 =	5,94711	
				Subtotal:		5,94711	5,94711
				COST DIRECTE			5,94711
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,47577
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>6,42288</b>
<b>P2R4-DYPD</b>	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	<b>1,000</b>		<b>10,13 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,106	/R x 66,91000 =	7,09246	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x 109,12000 =	2,29152	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 18

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:		PREU	
						Subtotal: 9,38398 9,38398	
						COST DIRECTE 9,38398	
						DESPESES INDIRECTES 8,00 % 0,75072	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,13470</b>	
<b>P2R6-4I5M</b>	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	<b>1,000</b>		<b>12,40 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,228	/R x 38,87000 =	8,86236	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x 109,12000 =	2,61888	
				Subtotal:		11,48124	11,48124
				COST DIRECTE			11,48124
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,91850
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,39974</b>
<b>P2RA-EU6R</b>	m3		Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	<b>1,000</b>		<b>17,81 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x 97,00000 =	16,49000	
				Subtotal:		16,49000	16,49000
				COST DIRECTE			16,49000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,31920
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>17,80920</b>
<b>P2RA-EU7I</b>	m3		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	<b>1,000</b>		<b>14,83 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA-28UQ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de	1,450	x 9,47000 =	13,73150	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 19

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la construcció, 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)	
			Subtotal:	13,73150
			COST DIRECTE	13,73150
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,09852
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,83002</b>

<b>P-9</b>	<b>P92A-I36J</b>	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>47,88</b>	<b>€</b>
------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,0983 /R x 20,08000 =	1,97386	
			Subtotal:		1,97386	1,97386
Maquinària	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0787 /R x 79,49000 =	6,25586	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0492 /R x 64,38000 =	3,16750	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0688 /R x 90,27000 =	6,21058	
			Subtotal:		15,63394	15,63394
Materials	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150 x 23,14000 =	26,61100	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x 1,78000 =	0,08900	
			Subtotal:		26,70000	26,70000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,02961
			COST DIRECTE			44,33741
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %			3,54699
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>47,88440</b>

<b>P931-3G6M</b>	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>100,34</b>	<b>€</b>
------------------	----	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160 /R x 27,19000 =	4,35040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480 /R x 20,08000 =	9,63840	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 20

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160 /R x 20,84000 = 3,33440
			Subtotal:	17,32320
Maquinària	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160 /R x 25,58000 = 4,09280
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160 /R x 5,19000 = 0,83040
			Subtotal:	4,92320
Materials	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x 67,05000 = 70,40250
			Subtotal:	70,40250
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,25985
			COST DIRECTE	92,90875
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %	7,43270
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>100,34145</b>

<b>P-10</b>	<b>P931-10RNL</b>	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper elèctric	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>134,29</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	----	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,480 /R x 20,08000 =	9,63840	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160 /R x 20,84000 =	3,33440	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160 /R x 27,19000 =	4,35040	
			Subtotal:		17,32320	17,32320
Maquinària	C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160 /R x 41,30000 =	6,60800	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160 /R x 5,19000 =	0,83040	
			Subtotal:		7,43840	7,43840
Materials	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	1,050 x 94,59000 =	99,31950	
			Subtotal:		99,31950	99,31950



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 21

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25985
			COST DIRECTE		124,34095
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	9,94728
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>134,28822</b>

P-11	P967-LSDA	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (pastat) per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	Rend.: 1,000	50,10	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000S	h	0,4347 /R x 27,19000 =	11,81949	
	A0D-0007	h	0,9237 /R x 20,08000 =	18,54790	
			Subtotal:	30,36739	30,36739
Materials					
	B962-0GR5	m	1,050 x 6,05000 =	6,35250	
	B07L-1PYA	t	0,0032 x 50,46000 =	0,16147	
	B069-2A9P	m3	0,1001 x 90,44000 =	9,05304	
			Subtotal:	15,56701	15,56701
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45551
			COST DIRECTE		46,38991
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	3,71119
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>50,10110</b>

P-12	P976-IR0Y	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter (pastat) i rejuntades amb beurada de ciment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	Rend.: 1,000	21,13	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 22

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,3804 /R x 27,19000 = 10,34308	
	A0D-0007	h	Manobre	0,1268 /R x 20,08000 = 2,54614	
			Subtotal:	12,88922	
Maquinària					
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,1268 /R x 1,86000 = 0,23585	
			Subtotal:	0,23585	
Materials					
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001 x 256,98000 = 0,25698	
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050 x 1,17000 = 5,90850	
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0013 x 62,46000 = 0,08120	
			Subtotal:	6,24668	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19334
			COST DIRECTE		19,56509
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	1,56521
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>21,13030</b>

P-13	P9E1-V6RC	m2	Paviment de panot per a vorera vermella de 4 pastilles (igual que existent) de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter (pastat) mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000	43,48	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0007	h	0,400 /R x 20,08000 =	8,03200	
	A0F-000S	h	0,500 /R x 27,19000 =	13,59500	
			Subtotal:	21,62700	21,62700
Materials					
	B011-05ME	m3	0,001 x 1,78000 =	0,00178	
	B055-067M	t	0,0031 x 125,98000 =	0,39054	
	B9E2-0HOR	m2	1,020 x 7,87000 =	8,02740	
	B07F-0LT6	m3	0,0315 x 216,58467 =	6,82242	
	B07G-0MR9	m3	0,0306 x 100,05750 =	3,06176	
			Subtotal:	18,30390	18,30390

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 23

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,32441
			COST DIRECTE	40,25531
			DESPESES INDIRECTES	8,00 % 3,22042
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>43,47573</b>

<b>P9H8-M97H</b>	t		Paviment de mescla bituminosa discontinua en calent tipus SMA 16 surf B 50/70 amb betum asfàltic de penetració, granulat artificial, per a capa de trànsit, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>73,08</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,1652	/R x 20,08000 =	3,31722	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0413	/R x 27,19000 =	1,12295	
			Subtotal:		4,44017	4,44017
Maquinària						
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,0236	/R x 78,18000 =	1,84505	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0236	/R x 79,49000 =	1,87596	
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,0236	/R x 64,49000 =	1,52196	
			Subtotal:		5,24297	5,24297
Materials						
B9H5-HKPY	t	Mescla bituminosa discontinua en calent tipus SMA 16 surf B 50/70 amb betum asfàltic de penetració, granulat artificial, per a capa de trànsit	1,000	x 57,92000 =	57,92000	
			Subtotal:		57,92000	57,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06660
			COST DIRECTE			67,66974
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		5,41358
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>73,08332</b>

<b>P-14 P9HA-607U</b>	m2		Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>35,43</b>	<b>€</b>
-----------------------	----	--	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x 27,19000 =	4,07850	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x 20,84000 =	3,12600	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 20,08000 =	6,02400	
			Subtotal:		13,22850	13,22850

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,150 /R x 10,18000 = 1,52700
			Subtotal:	1,52700 1,52700

Materials				
	B9H1-0HU0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189 x 92,40000 = 17,46360
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000 x 0,39000 = 0,39000
			Subtotal:	17,85360 17,85360
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,19843
			COST DIRECTE	32,80753
			DESPESES INDIRECTES	8,00 % 2,62460
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,43213</b>

<b>P-15 P9HC-HR3P</b>	u		Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>2.070,00</b>	<b>€</b>
-----------------------	---	--	--	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C17H-HR78	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu	1,000 /R x 1.916,67000 =	1.916,67000	
			Subtotal:		1.916,67000	1.916,67000
			COST DIRECTE			1.916,67000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		153,33360
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2.070,00360</b>

<b>P-16 P9HC-HR3S</b>	u		Desplaçament d'equip de senyalització horitzontal i vertical en dia laborable	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>641,70</b>	<b>€</b>
-----------------------	---	--	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C17H-HR78	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu	0,310 /R x 1.916,67000 =	594,16770	
			Subtotal:		594,16770	594,16770
			COST DIRECTE			594,16770
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		47,53342
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>641,70112</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P9L1-E97K	m2		Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	<b>Rend.: 1,000</b> <b>0,31 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,0022 /R x 20,84000 = 0,04585
			Subtotal:	0,04585
<b>Maquinària</b>				
C170-0036	h		Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0022 /R x 28,39000 = 0,06246
C174-00GD	h		Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x 48,36000 = 0,02418
			Subtotal:	0,08664
<b>Materials</b>				
B057-06IM	kg		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B2 TER, segons UNE-EN 13808	0,600 x 0,25000 = 0,15000
			Subtotal:	0,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %      0,00069
			COST DIRECTE	0,28318
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %      0,02265
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,30583</b>
P-17	PAARAR01	u	Arrenjament d'arqueta o pericó de registre de serveis per a nova pavimentació i topografia de vianants.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>79,30 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
A0F-000S	h		Oficial 1a d'obra pública	1,250 /R x 27,19000 = 33,98750
A0D-0007	h		Manobre	1,500 /R x 20,08000 = 30,12000
			Subtotal:	64,10750
<b>Materials</b>				
B069-14H8	m3		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,100 x 93,22000 = 9,32200
			Subtotal:	9,32200
			COST DIRECTE	73,42950
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %      5,87436
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>79,30386</b>
P-18	PASEGSA01	u	Partida alçada, justificada en l'Annex número 2, corresponent a les despeses de seguretat i salut equivalents al projecte de l'accés al barri de La Madriguera de Taradell	<b>Rend.: 1,000</b> <b>3.000,00 €</b>
			COST DIRECTE	2.777,77778
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %      222,22222
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3.000,0000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 26

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	PBA2-I1QR	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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	<b>Rend.: 1,000</b> <b>17,14 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
A0D-0007	h		Manobre	0,0901 /R x 20,08000 = 1,80921
A0F-000B	h		Oficial 1a	0,1802 /R x 27,19000 = 4,89964
			Subtotal:	6,70885
<b>Maquinària</b>				
C1B0-006D	h		Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0901 /R x 31,99000 = 2,88230
			Subtotal:	2,88230
<b>Materials</b>				
BBA1-2XWR	kg		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020 x 5,14000 = 5,24280
BBA0-0SD6	kg		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500 x 1,87000 = 0,93500
			Subtotal:	6,17780
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %      0,10063
			COST DIRECTE	15,86958
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %      1,26957
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>17,13915</b>
P-20	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	<b>Rend.: 1,000</b> <b>1,12 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
A0D-0007	h		Manobre	0,0035 /R x 20,08000 = 0,07028
A0F-000B	h		Oficial 1a	0,007 /R x 27,19000 = 0,19033
			Subtotal:	0,26061
<b>Maquinària</b>				
C1B0-006C	h		Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R x 41,84000 = 0,14644
			Subtotal:	0,14644
<b>Materials</b>				
BBA1-2XWR	kg		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,102 x 5,14000 = 0,52428

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 27

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBA0-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051 x 2,04000 = 0,10404
Subtotal:				0,62832
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,00391
COST DIRECTE				1,03928
DESPESES INDIRECTES				8,00 % 0,08314
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,12242</b>

<b>P-21</b>	<b>PBA3-DXJV</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,90</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

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

Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	20,08000 =	0,07028
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	27,19000 =	0,19033
Subtotal:						0,26061
Maquinària						
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R x	41,84000 =	0,14644
Subtotal:						0,14644
Materials						
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,0679 x	5,14000 =	0,34901
	BBA0-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,034 x	2,04000 =	0,06936
Subtotal:						0,41837
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,00391
COST DIRECTE						0,82933
DESPESES INDIRECTES				8,00 %		0,06635
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>0,89568</b>

<b>P-22</b>	<b>PBA3-DXMM</b>	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1,65</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

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

Ma d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010 /R x	27,19000 =	0,27190
	A0D-0007	h	Manobre	0,005 /R x	20,08000 =	0,10040

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 28

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				0,37230		
0,37230						
Maquinària						
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005 /R x	41,84000 =	0,20920
Subtotal:						0,20920
Materials						
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,153 x	5,14000 =	0,78642
	BBA0-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0765 x	2,04000 =	0,15606
Subtotal:						0,94248
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,00558
COST DIRECTE						1,52956
DESPESES INDIRECTES				8,00 %		0,12237
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>1,65193</b>

<b>P-23</b>	<b>PBA4-JYIC</b>	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4,50</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

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

Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0154 /R x	20,08000 =	0,30923
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0308 /R x	27,19000 =	0,83745
Subtotal:						1,14668
Maquinària						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0154 /R x	31,99000 =	0,49265
Subtotal:						0,49265
Materials						
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408 x	5,14000 =	2,09712
	BBA0-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204 x	2,04000 =	0,41616
Subtotal:						2,51328
2,51328						2,51328

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01720
			COST DIRECTE		4,16981
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,33358
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,50340</b>

<b>P-24</b>	<b>PBA4-JZWC</b>	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,39</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

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

Ma d'obra						
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0344 /R x	27,19000 =	0,93534	
A0D-0007	h	Manobre	0,0172 /R x	20,08000 =	0,34538	
			Subtotal:		1,28072	1,28072

Maquinària						
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0172 /R x	31,99000 =	0,55023	
			Subtotal:		0,55023	0,55023

Materials						
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,255 x	2,04000 =	0,52020	
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510 x	5,14000 =	2,62140	
			Subtotal:		3,14160	3,14160

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01921
--------------------	--------	---------

COST DIRECTE		4,99176
--------------	--	---------

DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,39934
---------------------	--------	---------

<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,39110</b>
-------------------------------	--	----------------

<b>P-25</b>	<b>PBA4-KW6P</b>	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, 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 màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>7,54</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

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

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Ma d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,1823 /R x	20,08000 =	3,66058	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0365 /R x	27,19000 =	0,99244	
			Subtotal:		4,65302	4,65302

Maquinària						
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0182 /R x	31,99000 =	0,58222	
			Subtotal:		0,58222	0,58222

Materials						
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1359 x	2,04000 =	0,27724	
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,2717 x	5,14000 =	1,39654	
			Subtotal:		1,67378	1,67378

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06980
--------------------	--------	---------

COST DIRECTE		6,97882
--------------	--	---------

DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,55831
---------------------	--------	---------

<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,53712</b>
-------------------------------	--	----------------

<b>P-26</b>	<b>PBB1-HB3Y</b>	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>123,72</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

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

Ma d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	20,08000 =	5,02000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R x	27,19000 =	6,79750	
			Subtotal:		11,81750	11,81750

Maquinària						
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100 /R x	92,68000 =	9,26800	
			Subtotal:		9,26800	9,26800

Materials						
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,150 x	90,44000 =	13,56600	
BBM6-H6CA	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pernscats	1,000 x	79,73000 =	79,73000	

Subtotal:		93,29600	93,29600
-----------	--	----------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 31

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17726	
			COST DIRECTE		114,55876	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	9,16470	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>123,72346</b>	
<b>P-27</b>	<b>PBBB-DVK2</b>	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>67,04 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	20,49000 =	6,14700
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	24,32000 =	7,29600
			Subtotal:			13,44300
Maquinària						
	C152-003B	h	Camió grua	0,025 /R x	65,90000 =	1,64750
			Subtotal:			1,64750
Materials						
	BBM9-0S0B	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x	46,78000 =	46,78000
			Subtotal:			46,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20165
			COST DIRECTE			62,07215
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		4,96577
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>67,03792</b>

<b>P-28</b>	<b>PBBF-JYFE</b>	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>119,00 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	24,32000 =	7,29600
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	20,49000 =	6,14700
			Subtotal:			13,44300
Maquinària						
	C152-003B	h	Camió grua	0,1076 /R x	65,90000 =	7,09084
			Subtotal:			7,09084
Materials						
	BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x	89,45000 =	89,45000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	89,45000	89,45000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20165	
			COST DIRECTE		110,18549	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	8,81484	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>119,00032</b>	
<b>P-29</b>	<b>PBBG-09GL</b>	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>118,31 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	24,32000 =	6,08000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,434 /R x	20,49000 =	8,89266
			Subtotal:			14,97266
Maquinària						
	C152-003B	h	Camió grua	0,1076 /R x	65,90000 =	7,09084
			Subtotal:			7,09084
Materials						
	BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x	87,26000 =	87,26000
			Subtotal:			87,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22459
			COST DIRECTE			109,54809
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		8,76385
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>118,31194</b>

<b>P-30</b>	<b>PBBM-H8AZ</b>	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>27,99 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,033 /R x	20,08000 =	0,66264
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,033 /R x	27,19000 =	0,89727
			Subtotal:			1,55991
Maquinària						
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,008 /R x	69,37000 =	0,55496
			Subtotal:			0,55496
Materials						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	1,000	x	23,78000 = 23,78000
				Subtotal:		23,78000 23,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02340
				COST DIRECTE		25,91827
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,07346
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>27,99173</b>

<b>P-31</b>	<b>PBCH0001</b>	Ut	Subministrament i col·locació d'element reductor de velocitat tipus coixí berlinès ancorat amb pernns (inclosos elements d'ancoratge) directament sobre paviment asfàltic de material de cautxú vulcanitzat color negre amb elements reflectants. 3.000mm x 1800mm i 7mm d'alçada. Tipus model BVA38R de la casa Benito Urban o equivalent.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1.994,26 €</b>
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	-------------------

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

Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,65000 = 24,65000
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	19,91000 = 19,91000
				Subtotal:		44,56000 44,56000

Maquinària						
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,350	/R x	3,73000 = 1,30550
				Subtotal:		1,30550 1,30550

Materials						
	BBC0001	u	Subministrament de reductor de velocitat tipus coixí berlinès ancorat amb pernns (inclosos elements d'ancoratge) directament sobre paviment asfàltic de material de cautxú vulcanitzat color negre amb elements reflectants. 3.000mm x 1800mm i 7mm d'alçada. Tipus model BVA38R de la casa Benito Urban o equivalent.	1,000	x	1.800,00000 = 1.800,00000
				Subtotal:		1.800,00000 1.800,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,66840
				COST DIRECTE		1.846,53390
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	147,72271
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.994,25661</b>

<b>P-32</b>	<b>PD50-MA62</b>	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 8 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>92,10 €</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	----------------

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

Ma d'obra

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24 Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,9563	/R x	20,08000 = 19,20250
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,9563	/R x	27,19000 = 26,00180
				Subtotal:		45,20430 45,20430
Materials						
	BD50-1KM0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 8 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	37,38000 = 37,38000
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	50,46000 = 2,01840
				Subtotal:		39,39840 39,39840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67806
				COST DIRECTE		85,28076
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	6,82246
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>92,10323</b>

<b>P-33</b>	<b>PD51-47Z1</b>	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>71,15 €</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	----------------

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

Ma d'obra						
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,19000 = 9,51650
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,08000 = 7,02800
				Subtotal:		16,54450 16,54450

Materials						
	BD53-0M87	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	47,27000 = 47,27000
	B07F-0LSZ	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	0,011	x	164,79807 = 1,81278
				Subtotal:		49,08278 49,08278

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24817
--------------------	--------	---------

COST DIRECTE		65,87545
--------------	--	----------

DESPESES INDIRECTES	8,00 %	5,27004
---------------------	--------	---------

<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>71,14548</b>
-------------------------------	--	-----------------

<b>P-34</b>	<b>PD55-JBWN</b>	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / XO amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>239,56 €</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	-----------------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A0D-0007	h	Manobre	3,6432 /R x	20,08000 =	73,15546	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	3,6432 /R x	27,19000 =	99,05861	
						Subtotal:	172,21407
<b>Materials</b>							
	B0DF8-OFF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007 x	1,36000 =	1,36952	
	B0DZ1-OZLZ	l	Desencofrant	0,560 x	3,11000 =	1,74160	
	B06F1-IOIL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,4642 x	94,59000 =	43,90868	
						Subtotal:	47,01980
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	221,81708
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>239,56245</b>
<b>P-35</b>	<b>PD56-E3S3</b>	<b>m</b>	<b>Caixa per a interceptor de 200x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =&lt; 0.6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =&lt; 0.6</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>91,95 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,941 /R x	27,19000 =	25,58579	
	A0D-0007	h	Manobre	0,941 /R x	20,08000 =	18,89528	
						Subtotal:	44,48107
<b>Materials</b>							
	B06F1-IOIL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,3982 x	94,59000 =	37,66574	
	B0D80-OCN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,200 x	1,49000 =	1,78800	
	B0DZ1-OZLZ	l	Desencofrant	0,174 x	3,11000 =	0,54114	
						Subtotal:	39,99488
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	85,14317
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>91,95462</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>P-36</b>	<b>PD59-50UU</b>	<b>m</b>	<b>Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>68,36 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	20,08000 =	4,01600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
						Subtotal:	6,73500
<b>Maquinària</b>							
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,010 /R x	59,46000 =	0,59460	
						Subtotal:	0,59460
<b>Materials</b>							
	BD5H-0MCH	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 50x40 cm i 15 cm d'alçària mitja	1,100 x	46,31000 =	50,94100	
	B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0528 x	93,22000 =	4,92202	
						Subtotal:	55,86302
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	63,29365
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>68,35714</b>
<b>P-37</b>	<b>PD5T-42C4</b>	<b>u</b>	<b>Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>111,70 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	20,08000 =	1,00400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x	31,62000 =	1,58100	
						Subtotal:	2,58500
<b>Materials</b>							
	BD5J-0M6H	u	Reixa barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix i classe A15	1,000 x	100,80000 =	100,80000	
						Subtotal:	100,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	103,42378
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>111,69768</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	PD785-Q12N	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,000 154,69 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380 /R x 31,62000 = 12,01560
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,240 /R x 20,84000 = 5,00160
	A0D-0007	h	Manobre	0,760 /R x 20,08000 = 15,26080
			Subtotal:	32,27800      32,27800
Maquinària				
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014 /R x 61,89000 = 6,27565
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,240 /R x 6,34000 = 1,52160
			Subtotal:	7,79725      7,79725
Materials				
	BD7D-10JN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050 x 46,13000 = 48,43650
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,189 x 93,22000 = 17,61858
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,5853 x 23,10000 = 36,62043
			Subtotal:	102,67551      102,67551
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48417
		COST DIRECTE		143,23493
		DESPESES INDIRECTES	8,00 %	11,45879
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>154,69372</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 38

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	PD79PJMS	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	Rend.: 1,000 101,92 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,304 /R x 20,08000 = 6,10432
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110 /R x 20,84000 = 2,29240
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,152 /R x 31,62000 = 4,80624
			Subtotal:	13,20296      13,20296
Maquinària				
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,240 /R x 6,34000 = 1,52160
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014 /R x 61,89000 = 6,27565
			Subtotal:	7,79725      7,79725
Materials				
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6248 x 23,10000 = 14,43288
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1105 x 93,22000 = 10,30081
	BD7D-10JN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050 x 46,13000 = 48,43650
			Subtotal:	73,17019      73,17019
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19804
		COST DIRECTE		94,36844
		DESPESES INDIRECTES	8,00 %	7,54948
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>101,91792</b>
P-40	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual	Rend.: 1,000 41,61 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x 20,08000 = 15,06000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

Pàg.: 39

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			25,93600	25,93600
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	5,21000	=	3,90750	
					Subtotal:			3,90750	3,90750
Materials									
	B06D-0L92	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 granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0869	x	95,45746	=	8,29525	
					Subtotal:			8,29525	8,29525
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,38904
				COST DIRECTE					38,52779
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%			3,08222
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>41,61001</b>

## DOCUMENT - 2. PLÀNOLS









**ACTUACIÓ DE MILLORA DE LA CIRCULACIÓ I L'ACCÉS AL BARRI DE LA  
MADRIGUERA, AL MUNICIPI DE TARADELL**



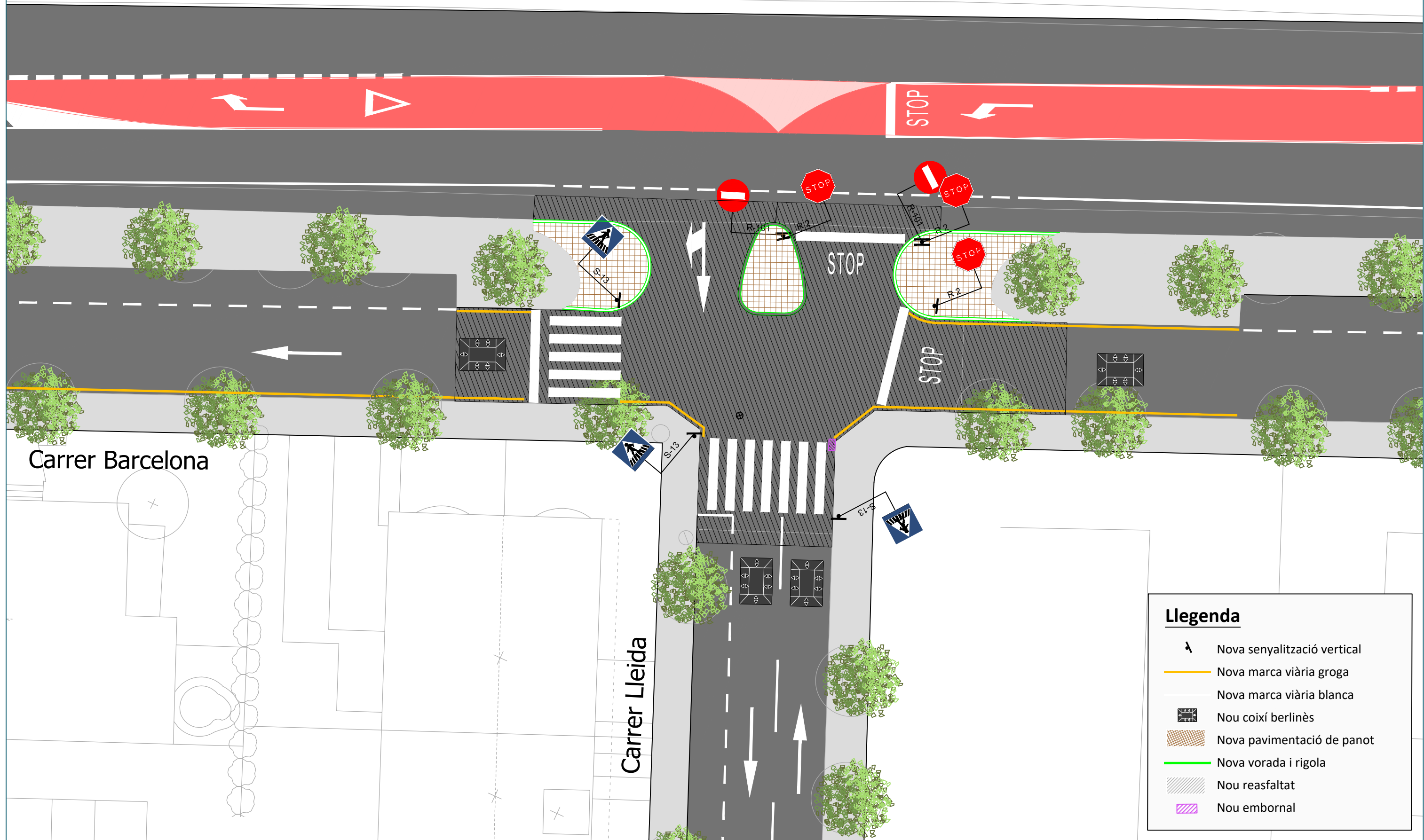
# Carretera Vic-Arbúcies B-520



## Llegenda

-  Nova canalització en calçada
-  Tall amb disc de serra radial
-  Demolició vorada i rigola
-  Demolició reixa / embornal
-  Demolició paviment asfàltic
-  Fressat < 5 cm

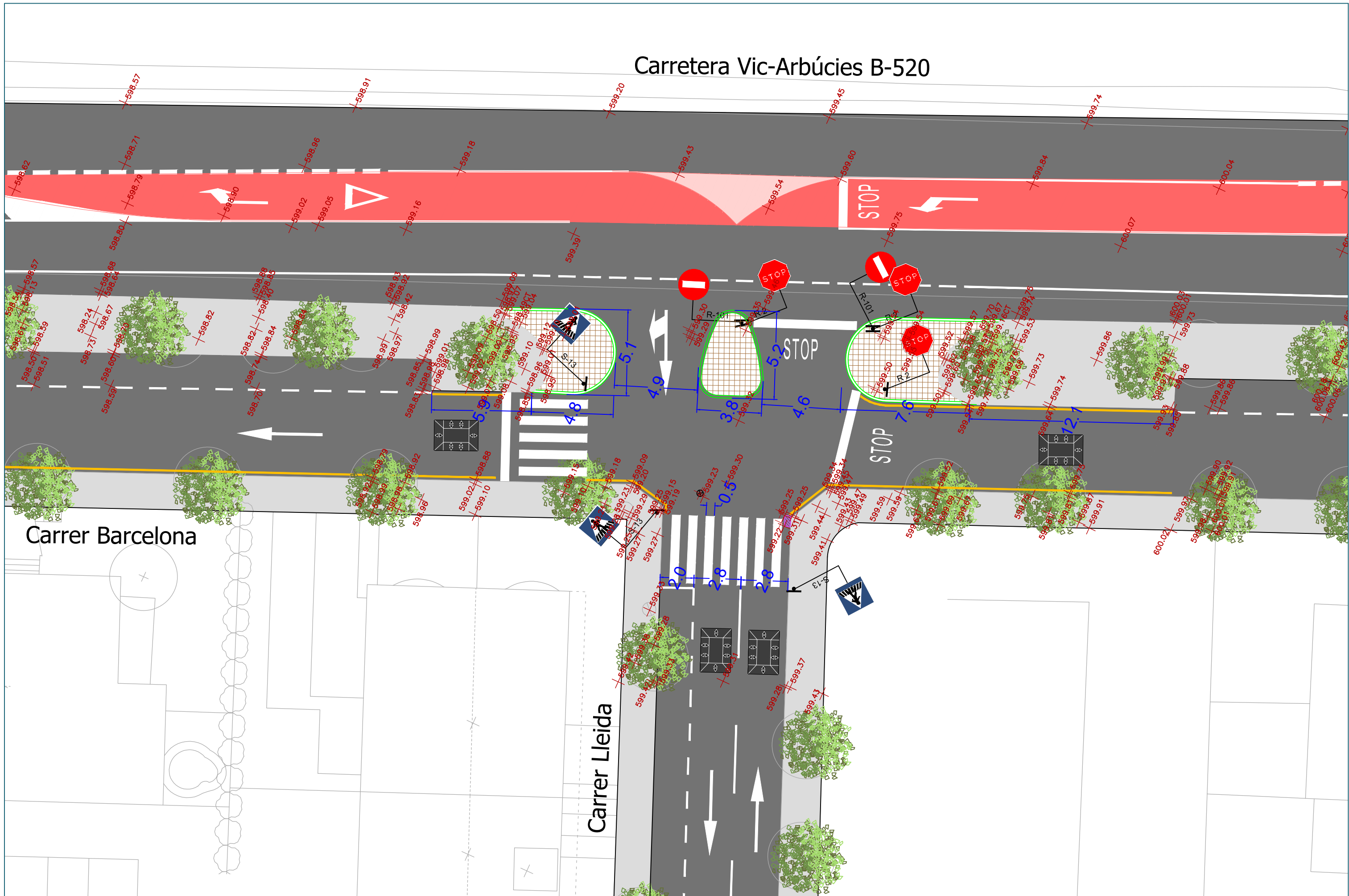
# Carretera Vic-Arbúcies B-520



### Llegenda

- Nova senyalització vertical
- Nova marca viària groga
- Nova marca viària blanca
- Nou coixí berlínès
- Nova pavimentació de panot
- Nova vorada i rigola
- Nou reasfaltat
- Nou embornal

# Carretera Vic-Arbúcies B-520



# Carretera Vic-Arbúcies B-520



**Llegenda**

- Nou clavegueró
- Nova pavimentació de panot
- Nova vorada i rigola
- Nou reasfaltat
- Nou embornal, reixa o obertura

**Diputació Barcelona**

**Ajuntament de Taradell**

TÍTOL DE L'ESTUDI: PROJECTE EXECUTIU  
ACTUACIÓ DE MILLORA DE LA CIRCULACIÓ I L'ACCÉS AL BARRI DE LA MADRIGUERA, AL MUNICIPI DE TARADELL

CONSULTORIA:

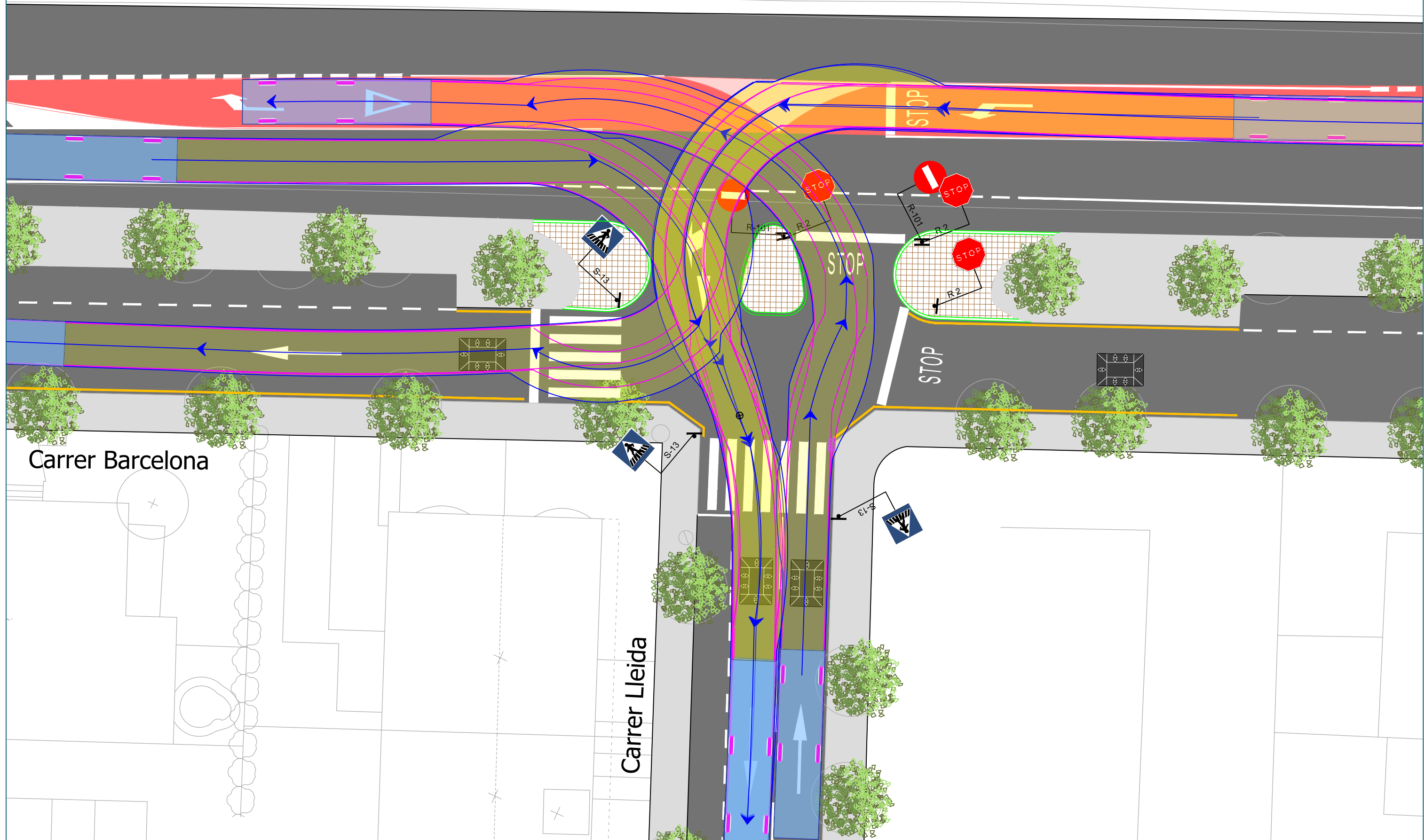
TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA D'AMIDAMENTS

DATA: AGOST 2024  
ESCALA: 1:400

NÚMERO: 3  
FULL: 2 DE 2






# Carretera Vic-Arbúcies B-520





**Llegenda**

-  Nova marca viària fletxa
-  Nova senyal R-101 direcció prohibida
-  Nova senyal R-400 sentit obligatori

# SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

## M-2.2 LÍNIA CONTÍNUA SEPARACIÓ DE CARRILS



## M-0.5X0.5 LÍNIA DISCONTÍNUA



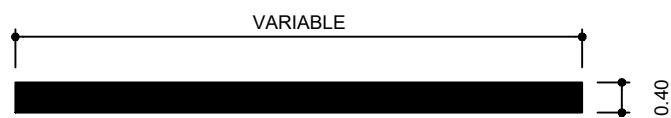
## M-1X1 LÍNIA DISCONTÍNUA



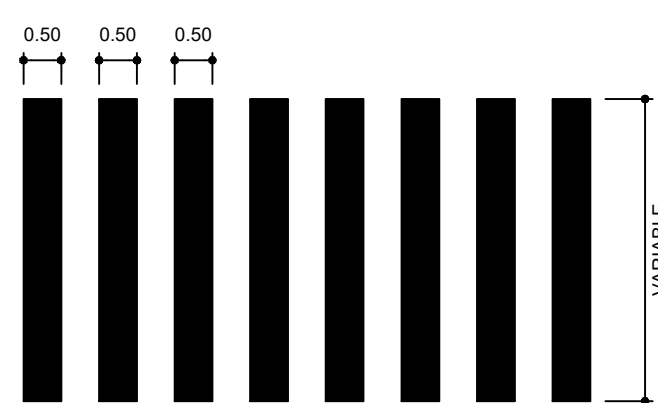
## M-1X2 LÍNIA DISCONTÍNUA



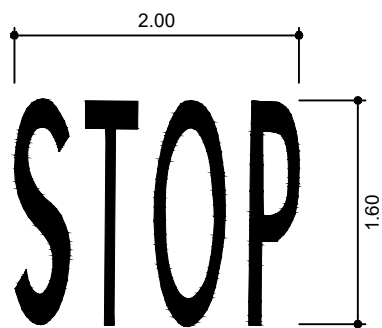
## M-4.1 LÍNIA DE DETENCIÓ



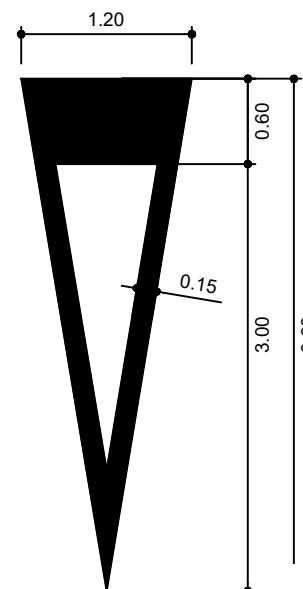
## M-4.3 PAS DE VIANANTS



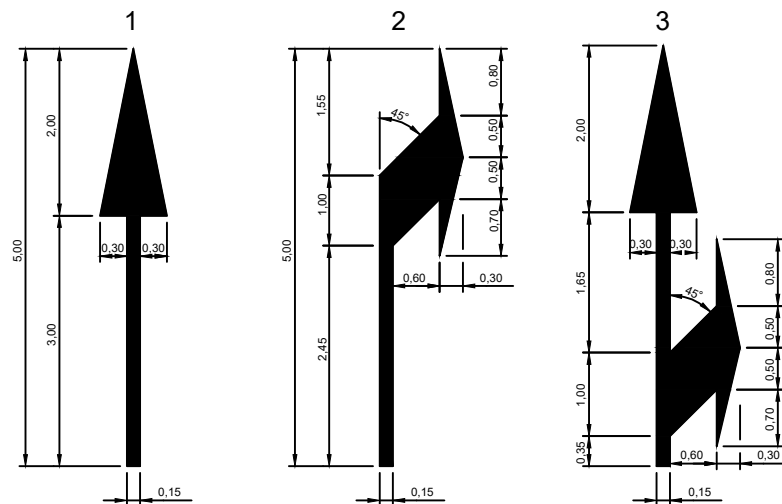
## M-6.4 INSCRIPCIÓ STOP



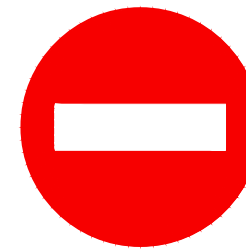
## M-6.5 INSCRIPCIÓ DE CEDIU EL PAS



## M-5.2 FLETXES DIRECCIÓ



# SENYALITZACIÓ VERTICAL



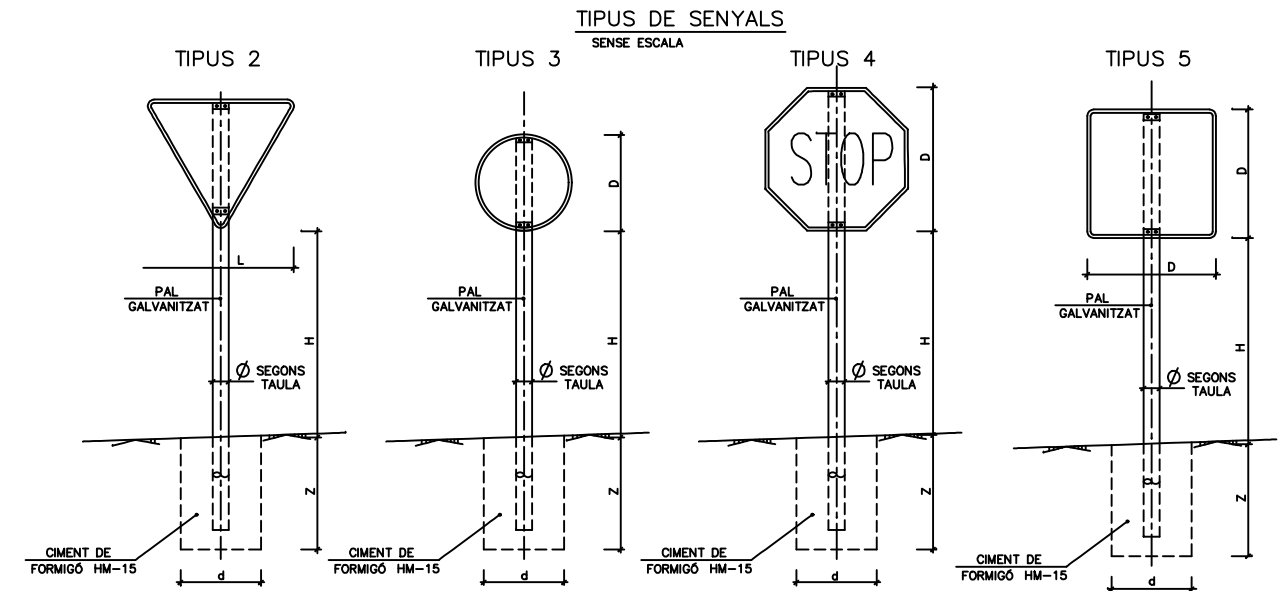
R-101



R-2



S 13



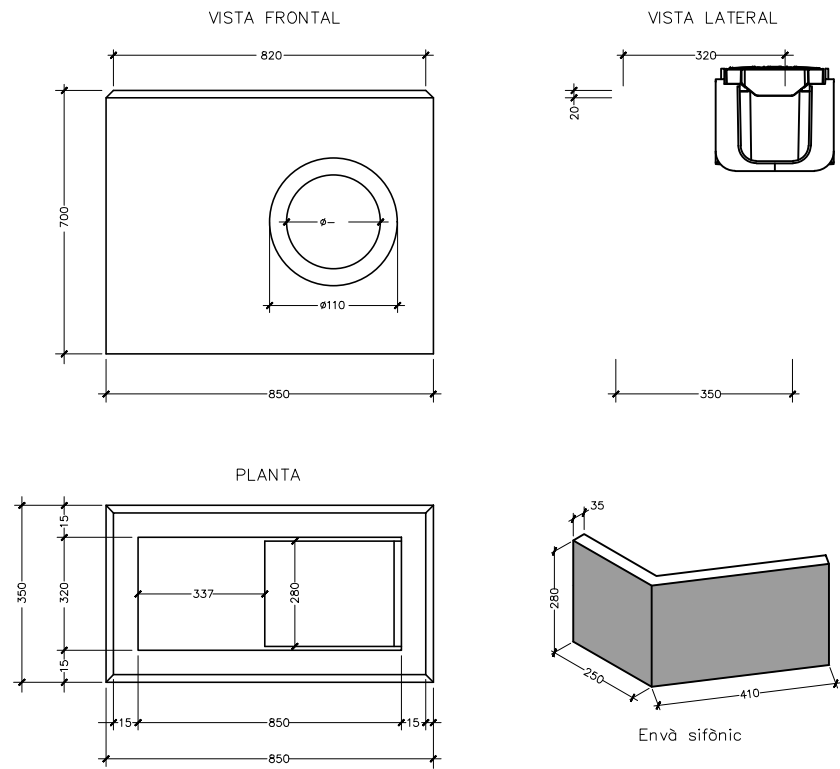
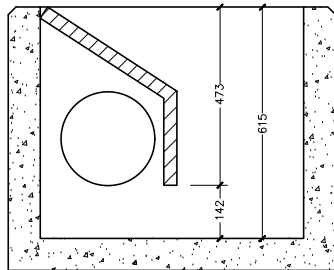
SERIE	SERIE C					
	1	2	3	4	5	6
TIPUS DE SENYALS	1	2	3	4	5	6
ALTIMETRIA Hm	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
MEDIDES TUB mm	Ø	76	76	76	76	76
	E	3	3	3	3	3
DIMENSIÓ cm	d	50	50	50	50	50
	z	60	60	60	60	60

TIPUS DE SENYAL	1 i 2	3	4	5 i 7	6 i 8
SERIE C CARRETERA CONVENCIONAL AMB VORALS < 1.5m I VÍES URBANES					

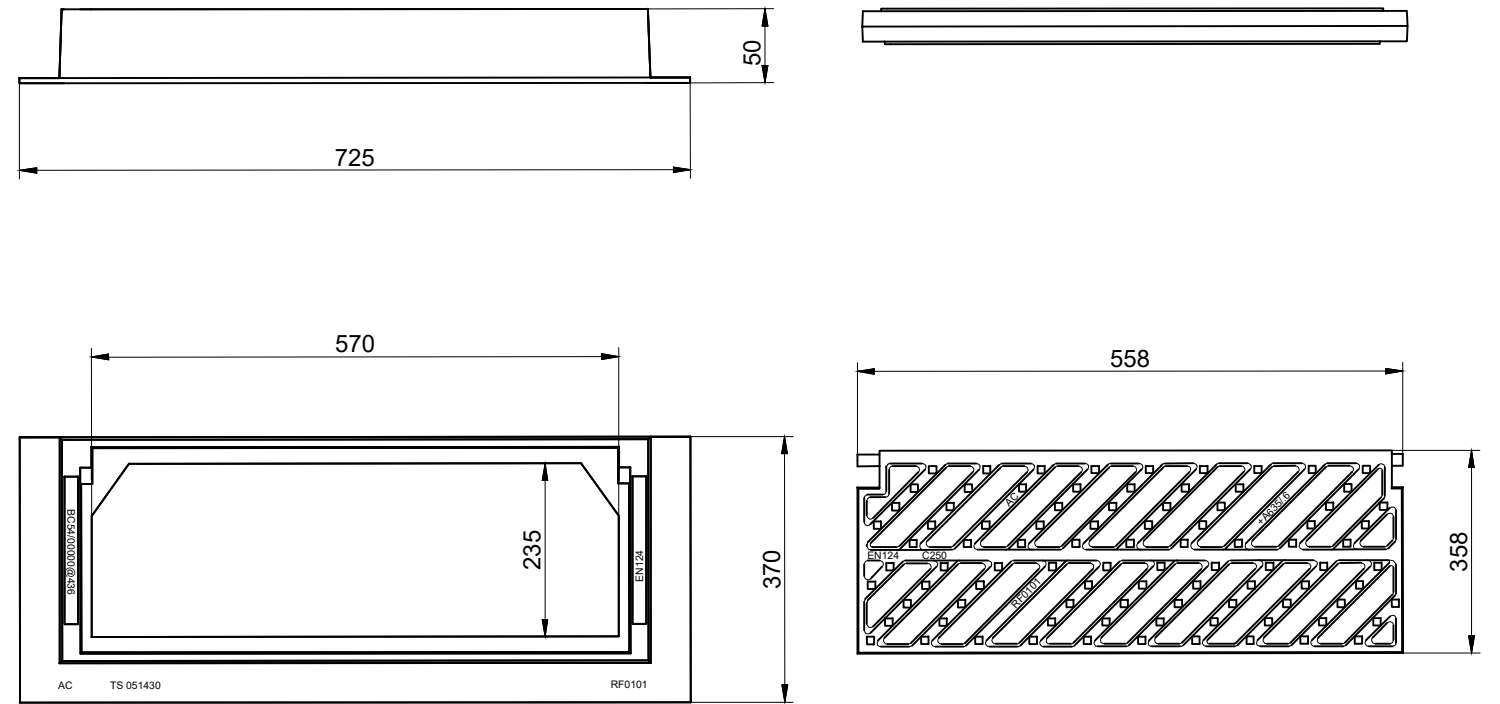
# SECCIÓ EMBORNAL

DESCRIPCIÓ:  
Embornal de formigó destinat a la recollida de aigües pluvials

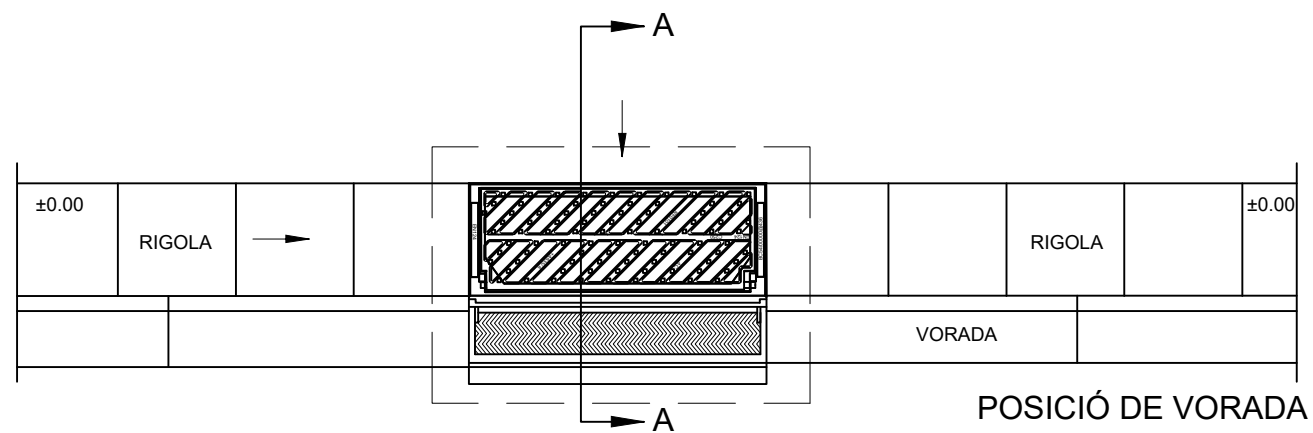
Detall col·locació envà sifònic



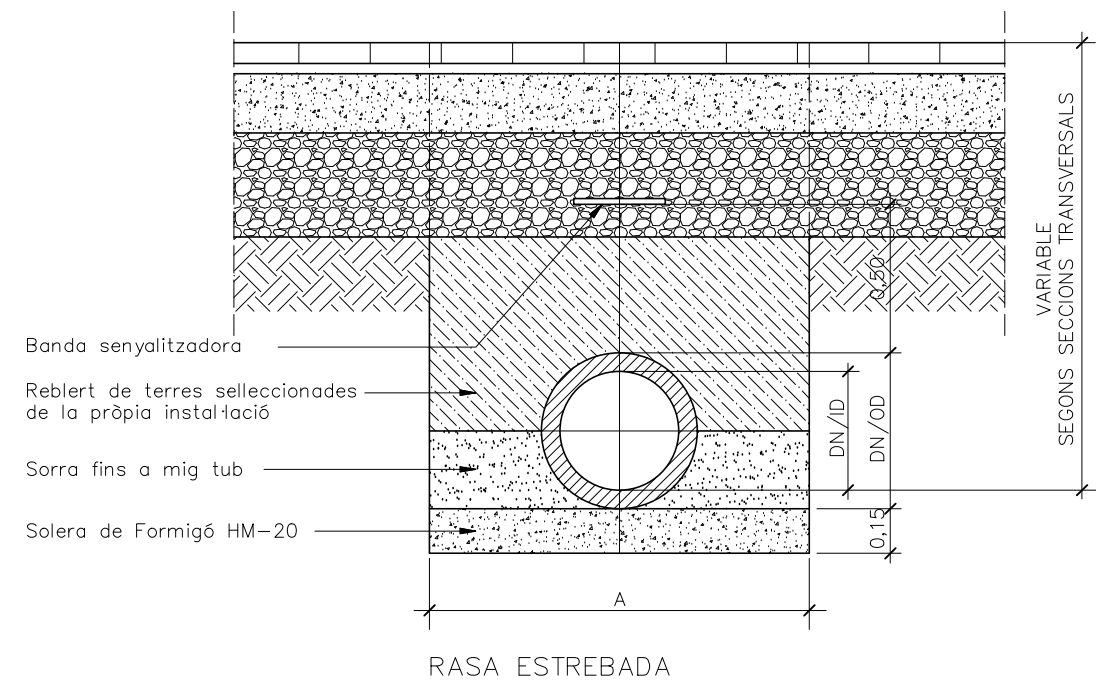
EMBORNAL DE FORMIGÓ PREFABRICAT H-200 DE 850 x 300 x 700 mm  
AMB SOLERA I FINESTRA DE Ø 110 mm, INCLOU ENVÀ SIFÒNIC.



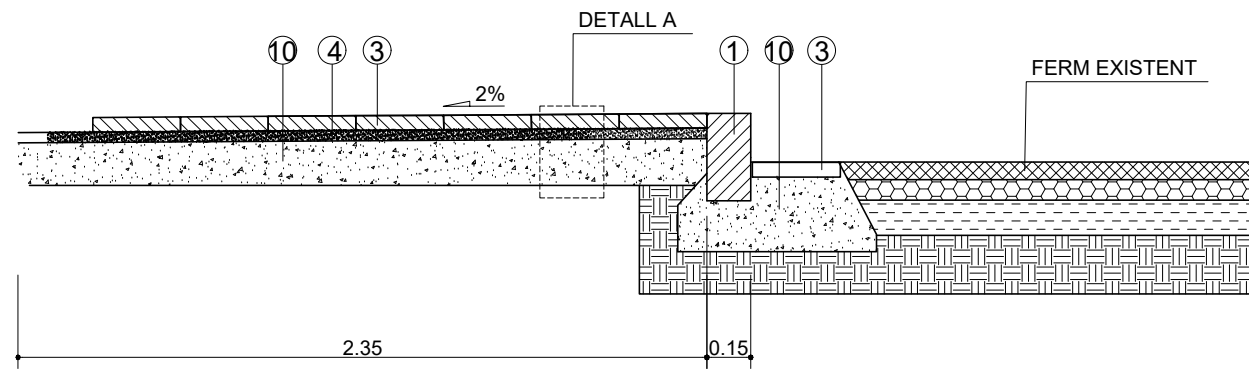
DETALL REIXA EMBORNAL 535x335x45cm



POSICIÓ DE VORADA

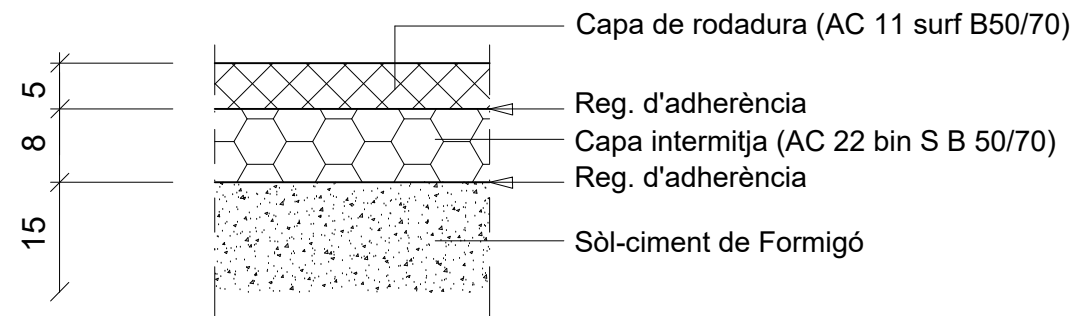


## SECCIÓ TIPUS

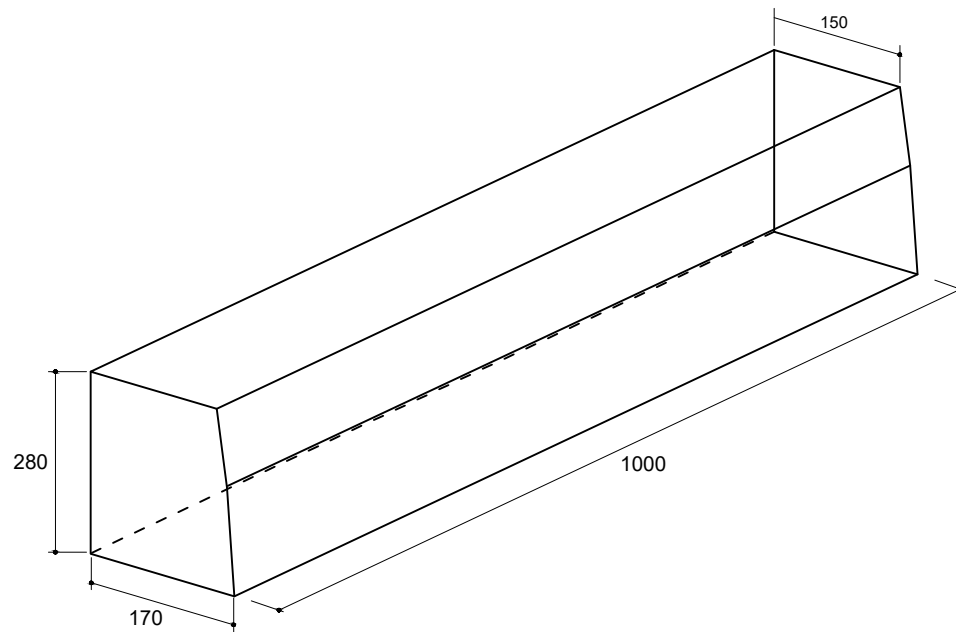


- ① VORADA DE FORMIGÓ 15/17 x 28 x 100 cm
- ② PANOT 20 x 20 x 4 cm
- ③ RIGOLA HIDRÀULICA 30X30 cm
- ④ CAPA DE SEIENT DE MORTER
- ⑤ RIGOLA HIDRÀULICA 30X10 cm
- ⑥ CAPA DE RODADURA (AC 11 surf B50/70)
- ⑦ CAPA INTERMITJA
- ⑧ BASE
- ⑨ BASE DE TOT-U
- ⑩ SÒL-CIMENT DE FORMIGÓ

## SECCIÓ TIPUS REPOSICIÓ ASFALT



DETALL PEÇA VORADA  
COTES EN mm



TÍTOL DE L'ESTUDI:

PROJECTE EXECUTIU  
ACTUACIÓ DE MILLORA DE LA CIRCULACIÓ I L'ACCÉS AL BARRI  
DE LA MADRIGUERA, AL MUNICIPI DE TARADELL

CONSULTORIA:



TÍTOL DEL PLÀNOL:

DETALLS D'ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ

DATA: AGOST 2024

ESCALA: Vàries

NÚMERO:

8

FULL: 1 DE 1



### DOCUMENT - 3. PRESSUPOST



**ACTUACIÓ DE MILLORA DE LA CIRCULACIÓ I L'ACCÉS AL BARRI DE LA  
MADRIGUERA, AL MUNICIPI DE TARADELL**





## AMIDAMENTS



## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 3864-2024  
Capítol 01 DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P2146-I05T m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Ample	Alçada		
2	Cantonada nord			20,000			20,000	C##D##E##F#
3	Illet central			14,000			14,000	C##D##E##F#
4	Cantonada sud			27,000			27,000	C##D##E##F#
5	prev			6,000			6,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** **67,000**

2 P2146-I1G6 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Ample	Alçada		
2	prev			10,000			10,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

3 P2149-HYM0 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cantonada nord			7,000			7,000	C##D##E##F#
3	Illet central			0,000			0,000	C##D##E##F#
4	Cantonada sud			8,000			8,000	C##D##E##F#
5	prev			5,000			5,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

4 P21Q2-HBAN u Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

5 PQ2Y-MA95 u Col·locació de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

6 P21G6-49JX m Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 2

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

7 P214U-IQEP m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area	Ample	Alçada	Total	
2	Fresatge cruïlla			263,000		5,000	1.315,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1.315,000**

8 P21G3-DJ1J m Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Retirada i reposició clav. cuneta ctra.			30,000			30,000	C##D##E##F#
3	Connexió reixa cuneta amb clav.			5,000			5,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** **35,000**

Obra 01 PRESSUPOST 3864-2024  
Capítol 02 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PD55-JBWN u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Embornal C. Lleida			2,000			2,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 PD50-MA62 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 8 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornal C. Lleida			2,000			2,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 PAARAR01 u Arrenjament d'arqueta o pericó de registre de serveis per a nova pavimentació i topografia de vianants.

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

4 P222STR4 m Canalització en calçada mitjançant excavació amb retroexcavadora de 50cm d'ample per 100cm de profunditat amb 3 tubs corbables de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal de 40mm i dau de recobriment de formigó HM-20/P/20/I, amb estudi de georadar inclòs. Inclou la demolició de totes les capes d'aglomerat existent i base de formigó existents, excavació de rasa, transport de terres i runes i taxa de residus, posterior reblert parcial amb terres seleccionades d'aportació amb compactació del 98%PM, reposició de base de formigó necessària i

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 3

de la capa asfàltica de qualsevol tipus fins a 15cm, inclosos sobreamples del formigó i l'aglomerat segons requeriments de l'Ajuntament. També s'inclou el fresat i repintat de la senyalització horitzontal pre existent segons indicacions de la DF. Inclou transport i retirada de maquinària a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Retirada i reposició clav. cuneta ctra.			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió reixa cuneta amb clav.			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Connexió embornal C. Lleida			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **37,000**

5 PD785-Q12N m Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elàstica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Retirada i reposició clav. cuneta ctra.			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

6 PD79PJMS m Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elàstica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Connexió embornal C. Lleida			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 PD59-50UU m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Retirada i reposició reixes carretera		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

8 PD56-E3S3 m Caixa per a interceptor de 200x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embocadura per cuneta ctra.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 4

9 PD51-47Z1 m Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embocadura per cuneta ctra.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

10 PD5T-42C4 u Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Ample	Alçada		
2	Retirada i reposició reixes carretera		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 3864-2024  
Capítol 03 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P92A-I36J m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Ample	Alçada		
2	Cantonada nord			22,000		0,250	5,500	C#*D#*E#*F#
3	Illet central			16,000		0,250	4,000	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud			29,000		0,250	7,250	C#*D#*E#*F#
5	prev			7,000		0,250	1,750	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **18,500**

2 P931-10RNL m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Ample	Alçada		
2	Cantonada nord			22,000		0,200	4,400	C#*D#*E#*F#
3	Illet central			16,000		0,200	3,200	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud			29,000		0,200	5,800	C#*D#*E#*F#
5	prev			7,000		0,200	1,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **14,800**

3 P967-LSDA m Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter (pastat) per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cantonada nord			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Illet central			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	prev			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **54,000**

4 P976-IR0Y m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter (pastat) i rejuntades amb beurada de ciment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cantonada nord			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Illet central			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	prev			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **54,000**

5 P9E1-V6RC m2 Paviment de panot per a vorera vermella de 4 pastilles (igual que existent) de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter (pastat) mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Ample	Alçada		
2	Cantonada nord			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Illet central			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
5	prev			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **67,000**

6 P9HA-607U m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

**AMIDAMENT DIRECTE** **263,000**

7 P9HC-HR3P u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 3864-2024  
Capitol 04 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBB-DVK2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 6

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S-13		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

2 PBBG-O9GL u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R-1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

3 PBBF-JYFE u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R-101		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	R-400		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	

4 PBBM-H8AZ m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Senyals 3m		16,000	3,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	prev			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>53,000</b>	

5 PBB1-HB3Y u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

**AMIDAMENT DIRECTE** **16,000**

6 PBA3-DXJ9 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

7 PBA3-DXJV 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

**AMIDAMENT DIRECTE** **500,000**

8 PBA3-DXMM m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">90,000</span>									
9	PBA4-JYIC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m						
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">30,000</span>									
10	PBA4-KW6P	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, 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 màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m						
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5,000</span>									
11	PBA2-I1QR	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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">70,000</span>									
12	PBA4-JZWC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">72,000</span>									
13	PBCH0001	Ut	Subministrament i col·locació d'element reductor de velocitat tipus coixí berlinès ancorat amb pern (inclosos elements d'ancoratge) directament sobre paviment asfàltic de material de cautxú vulcanitzat color negre amb elements reflectants. 3.000mm x 1800mm i 7mm d'alçada. Tipus model BVA38R de la casa Benito Urban o equivalent.						
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4,000</span>									
14	P9HC-HR3S	u	Desplaçament d'equip de senyalització horitzontal i vertical en dia laborable						
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>									

Obra 01 PRESSUPOST 3864-2024  
 Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/24

Pàg.: 8

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASEGSA01	u	Partida alçada, justificada en l'Annex número 2, corresponent a les despeses de seguretat i salut equivalents al projecte de l'accés al barri de La Madriguera de Taradell
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>1,000</b>

EUR

## QUADRE DE PREUS 1





## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/10/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2146-I05T	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	54,47 €
P-2	P2146-I1G6	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	94,44 €
P-3	P2149-HYMO	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,68 €
P-4	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49 €
P-5	P21G3-DJ1J	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P-6	P21G6-49JX	m	Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	159,44 €
P-7	P21Q2-HBAN	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P-8	P222STR4	m	Canalització en calçada mitjançant excavació amb retroexcavadora de 50cm d'ample per 100cm de profunditat amb 3 tubs corbables de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal de 40mm i dau de recobriment de formigó HM-20/P/20/I, amb estudi de georadar inclòs. Inclou la demolició de totes les capes d'aglomerat existent i base de formigó existents, excavació de rasa, transport de terres i runes i taxa de residus, posterior reblert parcial amb terres seleccionades d'aportació amb compactació del 98%PM, reposició de base de formigó necessària i de la capa asfàltica de qualsevol tipus fins a 15cm, inclosos sobreamples del formigó i l'aglomerat segons requeriments de l'Ajuntament. També s'inclou el fresat i repintat de la senyalització horitzontal pre existent segons indicacions de la DF. Inclou transport i retirada de maquinària a l'obra. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	156,76 €
P-9	P92A-I36J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,88 €
P-10	P931-10RNL	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper elèctric (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	134,29 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/10/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	P967-LSDA	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (pastat) per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (CINQUANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	50,10 €
P-12	P976-IR0Y	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter (pastat) i rejuntades amb beurada de ciment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	21,13 €
P-13	P9E1-V6RC	m2	Paviment de panot per a vorera vermella de 4 pastilles (igual que existent) de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter (pastat) mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,48 €
P-14	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	35,43 €
P-15	P9HC-HR3P	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu (DOS MIL SETANTA EUROS)	2.070,00 €
P-16	P9HC-HR3S	u	Desplaçament d'equip de senyalització horitzontal i vertical en dia laborable (SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	641,70 €
P-17	PAARAR01	u	Arrenjament d'arqueta o pericó de registre de serveis per a nova pavimentació i topografia de vianants. (SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	79,30 €
P-18	PASEGSA01	u	Partida alçada, justificada en l'Annex número 2, corresponent a les despeses de seguretat i salut equivalents al projecte de l'accés al barri de La Madriguera de Taradell (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-19	PBA2-I1QR	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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P-20	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €
P-21	PBA3-DXJV	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 (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/10/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	PBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-23	PBA4-JYIC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-24	PBA4-JZWC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-25	PBA4-KW6P	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, 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 màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €
P-26	PBB1-HB3Y	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	123,72 €
P-27	PBBB-DVK2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	67,04 €
P-28	PBBF-JYFE	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (CENT DINOU EUROS)	119,00 €
P-29	PBBG-O9GL	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	118,31 €
P-30	PBBM-H8AZ	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	27,99 €
P-31	PBCH0001	Ut	Subministrament i col·locació d'element reductor de velocitat tipus coixí berlinès ancorat amb pernns (inclosos elements d'ancoratge) directament sobre paviment asfàltic de material de cautxú vulcanitzat color negre amb elements reflectants. 3.000mm x 1800mm i 7mm d'alçada. Tipus model BVA38R de la casa Benito Urban o equivalent. (MIL NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.994,26 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/10/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	PD50-MA62	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 8 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u (NORANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	92,10 €
P-33	PD51-47Z1	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (SETANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	71,15 €
P-34	PD55-JBWN	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	239,56 €
P-35	PD56-E3S3	m	Caixa per a interceptor de 200x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6 (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	91,95 €
P-36	PD59-50UU	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	68,36 €
P-37	PD5T-42C4	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	111,70 €
P-38	PD785-Q12N	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	154,69 €
P-39	PD79PJMS	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (CENT UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	101,92 €
P-40	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	41,61 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/10/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

A Barcelona,  
L'enginyer autor del projecte:

Pau Schoenenberger  
Enginyer de camins, canals i ports  
Nº de col·legiat 34.303  
Despatx professional: Intra SL



## QUADRE DE PREUS 2



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/10/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2146-I05T	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	<b>54,47</b>	€
			Altres conceptes	54,47000	€
P-2	P2146-I1G6	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	<b>94,44</b>	€
			Altres conceptes	94,44000	€
P-3	P2149-HYM	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	<b>24,68</b>	€
			Altres conceptes	24,68000	€
P-4	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	<b>0,49</b>	€
			Altres conceptes	0,49000	€
P-5	P21G3-DJ1J	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>1,60</b>	€
			Altres conceptes	1,60000	€
P-6	P21G6-49JX	m	Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	<b>159,44</b>	€
			Altres conceptes	159,44000	€
P-7	P21Q2-HBA	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera, jardinera o altres elements de mobiliari urbà, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec	<b>12,79</b>	€
			Altres conceptes	12,79000	€
P-8	P222STR4	m	Canalització en calçada mitjançant excavació amb retroexcavadora de 50cm d'ample per 100cm de profunditat amb 3 tubs corbables de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal de 40mm i dau de recobriment de formigó HM-20/P/20/1, amb estudi de georadar inclòs. Inclou la demolició de totes les capes d'aglomerat existent i base de formigó existents, excavació de rasa, transport de terres i runes i taxa de residus, posterior reblert parcial amb terres seleccionades d'aportació amb compactació del 98%PM, reposició de base de formigó necessària i de la capa asfàltica de qualsevol tipus fins a 15cm, inclosos sobreamples del formigó i l'aglomerat segons requeriments de l'Ajuntament. També s'inclou el fresat i repintat de la senyalització horitzontal pre existent segons indicacions de la DF. Inclou transport i retirada de maquinària a l'obra.	<b>156,76</b>	€
	P9H8-M97H	t	Paviment de mescla bituminosa discontinua en calent tipus SMA 16 surf B 50/70 amb	13,53395	€
	P2R3-HIGX	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb cam	17,84133	€
	P9L1-E97K	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoaderent tipus C60B3/B2 T	0,36813	€
	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	3,08425	€
	P2RA-EU6R	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no peri	14,18140	€
	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compact	6,41656	€
	P2146-IHJF	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, a	19,39325	€
	P2146-DJ34	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins	9,33472	€
	P2R6-4I5M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·laci	9,87387	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/10/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màqui	10,96248	€
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,90400	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	9,38700	€
	P931-3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària	22,48392	€
			Altres conceptes	16,99514	€
P-9	P92A-I36J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	<b>47,88</b>	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08900	€
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	26,61100	€
			Altres conceptes	21,18000	€
P-10	P931-10RNL	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper elèctric	<b>134,29</b>	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	99,31950	€
			Altres conceptes	34,97050	€
P-11	P967-LSDA	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (pastat) per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	<b>50,10</b>	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	9,05304	€
	B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada	6,35250	€
	B07L-1PYA	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,16147	€
			Altres conceptes	34,53299	€
P-12	P976-IR0Y	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter (pastat) i rejuntades amb beurada de ciment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	<b>21,13</b>	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,25698	€
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,90850	€
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,08120	€
			Altres conceptes	14,88332	€
P-13	P9E1-V6RC	m2	Paviment de panot per a vorera vermella de 4 pastilles (igual que existent) de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additiu, col·locat a truc de maceta amb morter (pastat) mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	<b>43,48</b>	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00178	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39054	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,02740	€
			Altres conceptes	35,06028	€
P-14	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	<b>35,43</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/10/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9H1-0HU0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic	17,46360	€
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C	0,39000	€
			Altres conceptes	17,57640	€
P-15	P9HC-HR3P	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu	<b>2.070,00</b>	€
			Altres conceptes	2.070,00000	€
P-16	P9HC-HR3S	u	Desplaçament d'equip de senyalització horitzontal i vertical en dia laborable	<b>641,70</b>	€
			Altres conceptes	641,70000	€
P-17	PAARAR01	u	Arrenjament d'arqueta o pericó de registre de serveis per a nova pavimentació i topografia de vianants.	<b>79,30</b>	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	9,32200	€
			Altres conceptes	69,97800	€
P-18	PASEGSA0	u	Partida alçada, justificada en l'Annex número 2, corresponent a les despeses de seguretat i salut equivalents al projecte de l'accés al barri de La Madriguera de Taradell	<b>3.000,00</b>	€
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-19	PBA2-I1QR	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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	<b>17,14</b>	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,24280	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,93500	€
			Altres conceptes	10,96220	€
P-20	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	<b>1,12</b>	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,10404	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,52428	€
			Altres conceptes	0,49168	€
P-21	PBA3-DXJV	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	<b>0,90</b>	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,06936	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,34901	€
			Altres conceptes	0,48163	€
P-22	PBA3-DXM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	<b>1,65</b>	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,78642	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,15606	€
			Altres conceptes	0,70752	€
P-23	PBA4-JYIC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m	<b>4,50</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/10/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m		
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,41616	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,09712	€
			Altres conceptes	1,98672	€
P-24	PBA4-JZWC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	<b>5,39</b>	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,62140	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,52020	€
			Altres conceptes	2,24840	€
P-25	PBA4-KW6P	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, 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 màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	<b>7,54</b>	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,39654	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,27724	€
			Altres conceptes	5,86622	€
P-26	PBB1-HB3Y	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	<b>123,72</b>	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	13,56600	€
	BBM6-H6CA	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trà	79,73000	€
			Altres conceptes	30,42400	€
P-27	PBBB-DVK2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>67,04</b>	€
	BBM9-0S0B	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada a	46,78000	€
			Altres conceptes	20,26000	€
P-28	PBBF-JYFE	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	<b>119,00</b>	€
	BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb	89,45000	€
			Altres conceptes	29,55000	€
P-29	PBBG-O9GL	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	<b>118,31</b>	€
	BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, ac	87,26000	€
			Altres conceptes	31,05000	€
P-30	PBBM-H8AZ	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada	<b>27,99</b>	€
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	23,78000	€



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/10/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,21000	€
P-31	PBCH0001	Ut	Subministrament i col·locació d'element reductor de velocitat tipus coixí berlínès ancorat amb pern (inclosos elements d'ancoratge) directament sobre paviment asfàltic de material de cautxú vulcanitzat color negre amb elements reflectants. 3.000mm x 1800mm i 7mm d'alçada. Tipus model BVA38R de la casa Benito Urban o equivalent.	<b>1.994,26</b>	€
	BBC0001	u	Subministrament de reductor de velocitat tipus coixí berlínès ancorat amb pern (inclou Altres conceptes	1.800,00000 194,26000	€ €
P-32	PD50-MA62	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 8 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u	<b>92,10</b>	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	2,01840	€
	BD50-1KM0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 Altres conceptes	37,38000 52,70160	€ €
P-33	PD51-47Z1	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	<b>71,15</b>	€
	BD53-0M87	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves Altres conceptes	47,27000 23,88000	€ €
P-34	PD55-JBWN	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u	<b>239,56</b>	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	43,90868	€
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,36952	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant Altres conceptes	1,74160 192,54020	€ €
P-35	PD56-E3S3	m	Caixa per a interceptor de 200x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	<b>91,95</b>	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,54114	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	37,66574	€
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos Altres conceptes	1,78800 51,95512	€ €
P-36	PD59-50UU	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	<b>68,36</b>	€
	BD5H-0MCH	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 50x40 cm i 15 cm d'alçària	50,94100	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con Altres conceptes	4,92202 12,49698	€ €
P-37	PD5T-42C4	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada	<b>111,70</b>	€
	BD5J-0M6H	u	Reixa barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), per a canal de drenatge de 20 Altres conceptes	100,80000 10,90000	€ €
P-38	PD785-Q12	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre	<b>154,69</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/10/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible		
	BD7D-10JN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfi	48,43650	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	17,61858	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm Altres conceptes	36,62043 52,01449	€ €
P-39	PD79PJMS	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	<b>101,92</b>	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,43288	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	10,30081	€
	BD7D-10JN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfi Altres conceptes	48,43650 28,74981	€ €
P-40	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual Altres conceptes	<b>41,61</b> 41,61000	€ €

A Barcelona,  
L'enginyer autor del projecte:

Pau Schoenenberger  
Enginyer de camins, canals i ports  
Nº de col·legiat 34.303  
Despatx professional: Intra SL



**PRESSUPOST**



**PRESSUPOST**

Data: 25/10/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 3864-2024
Capítol	01	Demolicions i enderroc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2146-I05T	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 1)	54,47	67,000	3.649,49
2	P2146-I1G6	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 2)	94,44	10,000	944,40
3	P2149-HYM0	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (P - 3)	24,68	20,000	493,60
4	P21Q2-HBAN	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec (P - 7)	12,79	5,000	63,95
5	PQ2Y-MA95	u	Col·locació de paperera, jardineria o altres elements de mobiliari urbà, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual (P - 40)	41,61	5,000	208,05
6	P21G6-49JX	m	Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 6)	159,44	5,000	797,20
7	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 4)	0,49	1.315,000	644,35
8	P21G3-DJ1J	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 5)	1,60	35,000	56,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>6.857,04</b>
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 3864-2024
Capítol	02	Serveis afectats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD55-JBWN	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u (P - 34)	239,56	2,000	479,12
2	PD50-MA62	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 535x335x45 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 8 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u (P -	92,10	2,000	184,20

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 25/10/24

Pàg.: 2

3	PAARAR01	u	Arrenjament d'arqueta o pericó de registre de serveis per a nova pavimentació i topografia de vianants. (P - 17)	79,30	3,000	237,90
4	P222STR4	m	Canalització en calçada mitjançant excavació amb retroexcavadora de 50cm d'ample per 100cm de profunditat amb 3 tubs corbables de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal de 40mm i dau de recobriments de formigó HM-20/P/20/I, amb estudi de georadar inclòs. Inclou la demolició de totes les capes d'aglomerat existent i base de formigó existents, excavació de rasa, transport de terres i runes i taxa de residus, posterior reblert parcial amb terres seleccionades d'aportació amb compactació del 98%PM, reposició de base de formigó necessària i de la capa asfàltica de qualsevol tipus fins a 15cm, inclosos sobreamples del formigó i l'aglomerat segons requeriments de l'Ajuntament. També s'inclou el fresat i repintat de la senyalització horitzontal pre existent segons indicacions de la DF. Inclou transport i retirada de maquinària a l'obra. (P - 8)	156,76	37,000	5.800,12
5	PD785-Q12N	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 38)	154,69	30,000	4.640,70
6	PD79PJMS	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 39)	101,92	5,000	509,60
7	PD59-50UU	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 36)	68,36	12,000	820,32
8	PD56-E3S3	m	Caixa per a interceptor de 200x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 35)	91,95	3,000	275,85
9	PD51-47Z1	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 33)	71,15	3,000	213,45
10	PD5T-42C4	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada (P - 37)	111,70	12,000	1.340,40

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>14.501,66</b>
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 3864-2024
Capítol	03	Pavimentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P92A-I36J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis	47,88	18,500	885,78

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 25/10/24

Pàg.: 3

		o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 9)				
2	P931-10RNL	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper elèctric (P - 10)	134,29	14,800	1.987,49
3	P967-LSDA	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (pastat) per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (P - 11)	50,10	54,000	2.705,40
4	P976-IR0Y	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter (pastat) i rejuntades amb beurada de ciment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (P - 12)	21,13	54,000	1.141,02
5	P9E1-V6RC	m2	Paviment de panot per a vorera vermella de 4 pastilles (igual que existent) de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter (pastat) mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 13)	43,48	67,000	2.913,16
6	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 14)	35,43	263,000	9.318,09
7	P9HC-HR3P	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari festiu (P - 15)	2.070,00	1,000	2.070,00

**TOTAL Capítol 01.03 21.020,94**

Obra	01	Pressupost 3864-2024
Capítol	04	Senyalització i abalisament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBBB-DVK2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 27)	67,04	3,000	201,12
2	PBBG-O9GL	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 29)	118,31	3,000	354,93
3	PBBF-JYFE	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 28)	119,00	12,000	1.428,00
4	PBBM-H8AZ	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada (P - 30)	27,99	53,000	1.483,47
5	PBB1-HB3Y	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernoscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 26)	123,72	16,000	1.979,52

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 25/10/24

Pàg.: 4

6	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 20)	1,12	5,000	5,60
7	PBA3-DXJV	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 (P - 21)	0,90	500,000	450,00
8	PBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 22)	1,65	90,000	148,50
9	PBA4-JYIC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (P - 23)	4,50	30,000	135,00
10	PBA4-KW6P	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, 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 màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (P - 25)	7,54	5,000	37,70
11	PBA2-I1QR	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, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 19)	17,14	70,000	1.199,80
12	PBA4-JZWC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (P - 24)	5,39	72,000	388,08
13	PBCH0001	Ut	Subministrament i col·locació d'element reductor de velocitat tipus coixí berlinès ancorat amb pernoscats (inclosos elements d'ancoratge) directament sobre paviment asfàltic de material de cautxú vulcanitzat color negre amb elements reflectants. 3.000mm x 1800mm i 7mm d'alçada. Tipus model BVA38R de la casa Benito Urban o equivalent. (P - 31)	1.994,26	4,000	7.977,04
14	P9HC-HR3S	u	Desplaçament d'equip de senyalització horitzontal i vertical en dia laborable (P - 16)	641,70	1,000	641,70

**TOTAL Capítol 01.04 16.430,46**

Obra	01	Pressupost 3864-2024
Capítol	05	Seguretat i salut

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 25/10/24

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PASEGSA01	u	Partida alçada, justificada en l'Annex número 2, corresponent a les despeses de seguretat i salut equivalents al projecte de l'accés al barri de La Madriguera de Taradell (P - 18)	3.000,00	1,000	3.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>			<b>3.000,00</b>





## RESUM DEL PRESSUPOST



## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/10/24

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Demolicions i enderrocs	6.857,04
Capítol	01.02	Serveis afectats	14.501,66
Capítol	01.03	Pavimentació	21.020,94
Capítol	01.04	Senyalització i abalisament	16.430,46
Capítol	01.05	Seguretat i salut	3.000,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 3864-2024</b>	<b>61.810,10</b>
			<b>61.810,10</b>
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 3864-2024	61.810,10
			<b>61.810,10</b>







**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	61.810,10
13 % Despeses generals SOBRE 61.810,10.....	8.035,31
6 % Benefici industrial SOBRE 61.810,10.....	3.708,61

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

73.554,02

21 % IVA SOBRE 73.554,02.....	15.446,34
-------------------------------	-----------

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS**

89.000,36

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
vuitanta-nou mil euros amb trenta-sis cèntims

---

A Barcelona,  
L'enginyer autor del projecte:

Pau Schoenenberger  
Enginyer de camins, canals i ports  
Nº de col·legiat 34.303  
Despatx professional: Intra SL