

# PROJECTE

D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ADAPTACIÓ DELS  
SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

---

Desembre de 2023

**Jordi Rodriguez Martí**

*Enginyer Civil*

*Col·legiat núm. 10,788*

**ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT**

[enurprox@gmail.com](mailto:enurprox@gmail.com)





**Document núm. 1**

**MEMÒRIA i ANNEXES**

# ÍNDEX

<b>ÍNDEX.....</b>	<b>1</b>
<b>MEMÒRIA.....</b>	<b>2</b>
<b>1. OBJECTE DEL PRESENT DOCUMENT.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PROMOTOR.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ANTECEDENTS.....</b>	<b>2</b>
<b>4. DADES DE PARTIDA.....</b>	<b>4</b>
<b>5. ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....</b>	<b>4</b>
<b>6. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS.....</b>	<b>5</b>
<b>7. ESTAT ACTUAL.....</b>	<b>5</b>
<b>8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....</b>	<b>6</b>
Enderrocs i demolicions.....	6
Xarxa de sanejament.....	6
Xarxa d'aigua potable.....	7
Xarxa de telecomunicacions.....	7
Xarxa de gas.....	7
Xarxa de elèctrica.....	7
Xarxa d'enllumenat públic.....	7
Pavimentació.....	8
Senyalització, tanques i portes.....	8
<b>9. SERVEIS AFECTATS.....</b>	<b>8</b>
<b>10. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT.....</b>	<b>8</b>
<b>11. ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTACIÓ.....</b>	<b>9</b>
Termini d'execució i garantia.....	9
Seguretat i salut.....	9
Gestió de residus de la construcció.....	10
Control de qualitat.....	10
Declaració d'obra completa.....	10
Revisió de preus.....	10
Classificació del contractista.....	10
<b>12. PRESSUPOST.....</b>	<b>10</b>
<b>13. DOCUMENTS INCLOSOS EN EL PRESENT PROJECTE.....</b>	<b>11</b>
<b>14. CONCLUSIÓ.....</b>	<b>12</b>



# MEMÒRIA

## 1. OBJECTE DEL PRESENT DOCUMENT

Es redacta al present «Projecte d'obres de supressió de la vialitat i els serveis del carrer de Can Ripa de Montornès del Vallès» per tal de definir totes les tasques necessàries per a poder desenvolupar les obres constructives que assoliran els objectius plantejats. Concretament el projecte desenvolupa l'anul·lació del carrer de Can Ripa com a vial per a convertir-lo en sòl industrial segons modificació de planejament recent.

El present projecte té com objectiu principal la supressió del vial esmentat amb les següents finalitats:

- Donar continuïtat a les voreres anul·lant l'accés al carrer de Can Ripa
- Condicionar els serveis i escomeses existents
- Modificar els accessos, portes i tanques de la parcel·la veïna afectada propietat de Durero.
- Definir les característiques tècniques, geomètriques i econòmiques necessàries per a realitzar les obres incloses en el present projecte.

## 2. PROMOTOR

El promotor del present projecte i de les obres resultants és l'Ajuntament de Montornès del Vallès.

## 3. ANTECEDENTS

El carrer de Can Ripa és un carrer situat al polígon industrial Congost que connecta el carrer de Can Pla amb el carrer Congost. Té una longitud d'uns 130m de llargada i 12 m d'amplada, amb voreres de 2m a cada costat. Al costat nord-est hi ha una parcel·la industrial en funcionament ocupada per l'empresa Autajon Packaging Durero, coneguda com Durero, i al marge contrari hi ha un espai erm sense edificar.

Recentment s'ha redactat la "Modificació Puntual del PGOU per a la reubicació dels sòls d'equipament dels polígons industrials Congost, Parellada i Riera Marsà". Aquest document va ser aprovat inicialment el maig de 2022. S'adjunta un extracte d'aquesta modificació de planejament a l'annex núm. 2.

L'esmentada modificació de planejament preveu convertir la superfície actualment ocupada pel carrer de Can Ripa en sòl industrial privat reubicant les superfícies prèviament d'equipaments.

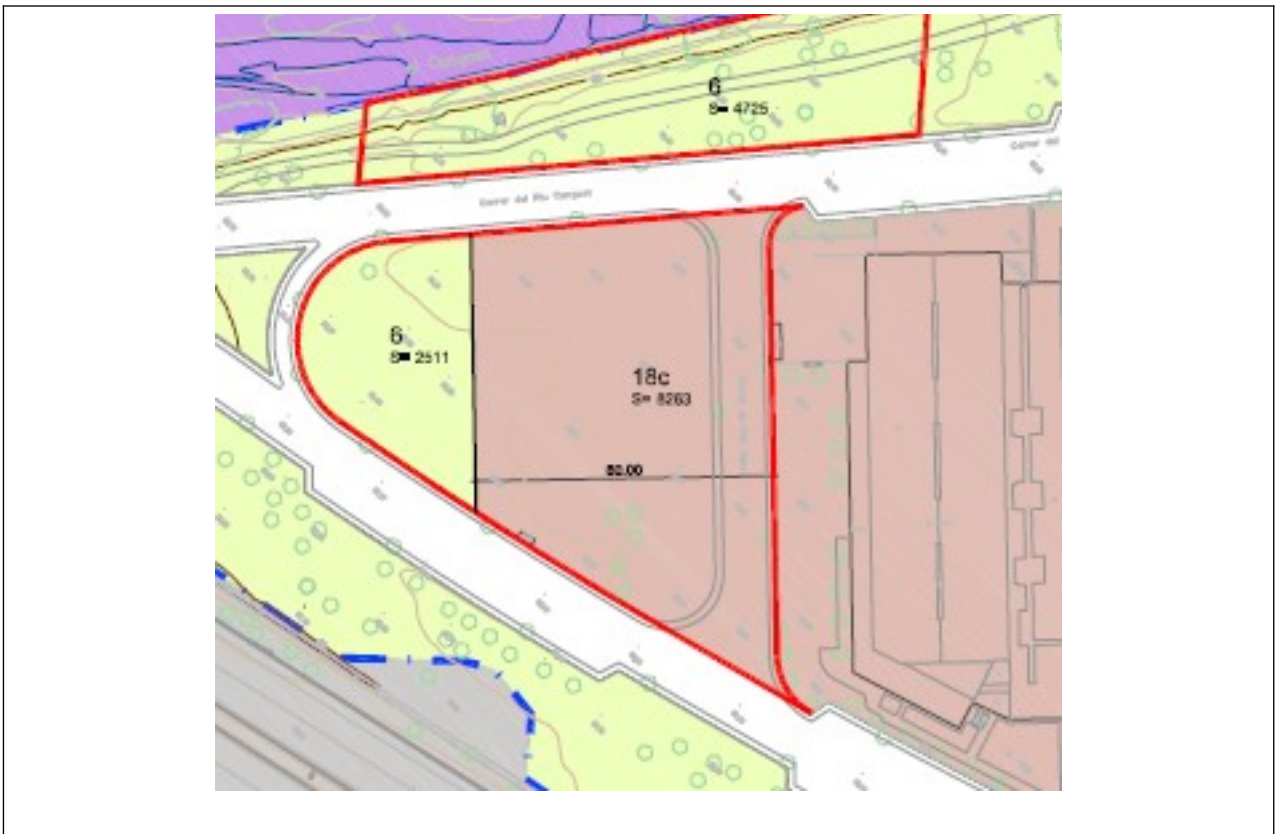
Adjuntem a continuació els dos plànols principals d'aquesta modificació i que originen la necessitat del present projecte de supressió de la vialitat.

Document núm. 1 Memòria	P43
<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>	<b>2</b>





*Plan de l'ordenació vigent abans de la MPPGOU*



*Plànol d'ordenació proposat per la MPPGOU*



#### 4. DADES DE PARTIDA

El present projecte ha desenvolupat els plànols i els posteriors amidaments en base a la cartografia disponible a escala 1:1000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

La base cartogràfica s'ha completat amb la inspecció visual i la presa de mides in situ, de paviments, distàncies, serveis, tanques, portes i altres elements existents.

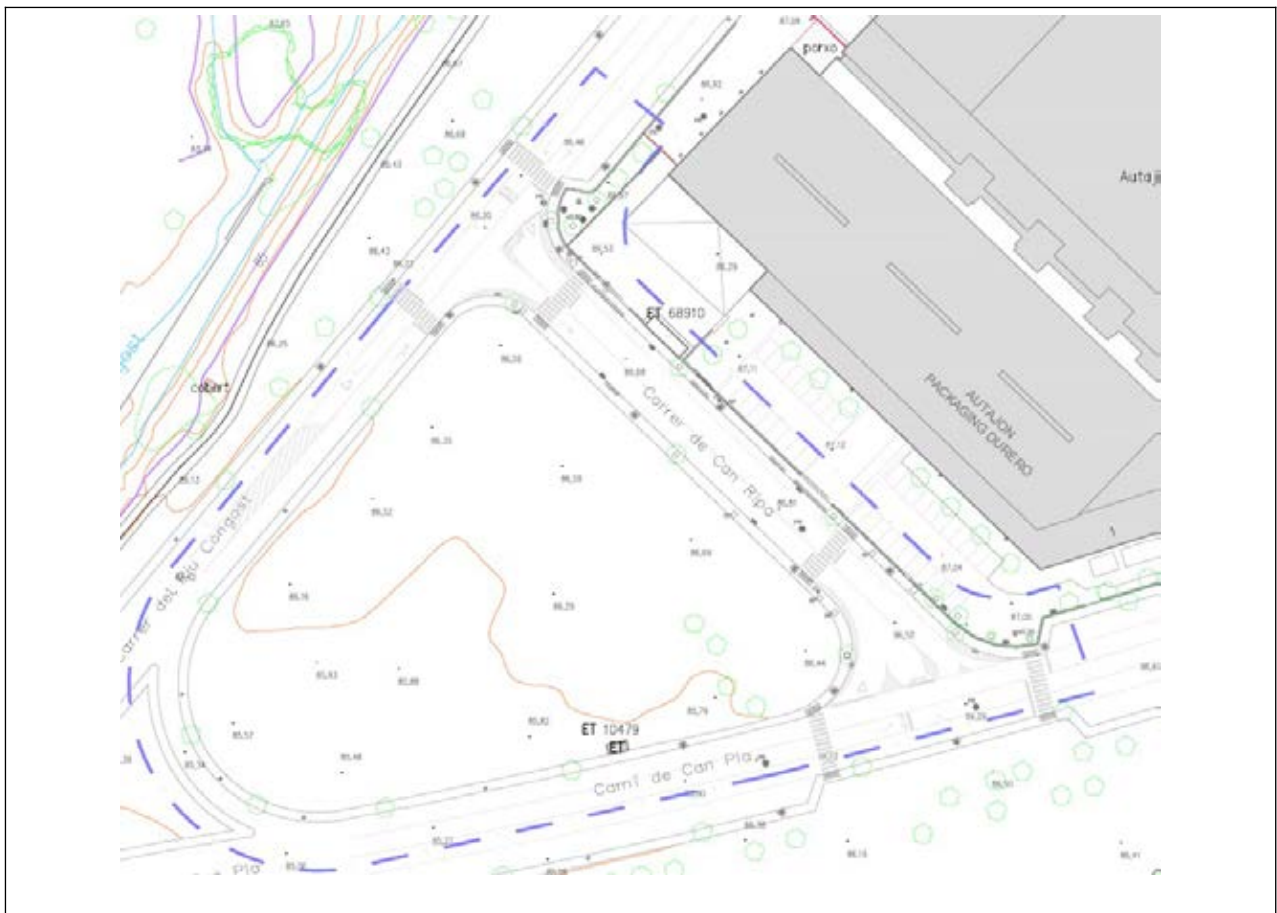
Els trets generals del disseny d'espais i materials ha estat dirigit pels serveis tècnics municipals.

De la mateixa manera s'han consensuat les infraestructures de serveis necessàries i els seus punts de connexió. A l'annex núm. 4 s'adjunta tota la informació recollida del serveis urbans existents.

#### 5. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

La zona on es preveu desenvolupar les obres és en els punts d'accés a l'actual carrer de Can Ripa, en les tanques confrontants de la parcel·la de Durero amb el carrer de Can Ripa i en part dels carrers de Can Pla i del Congost per a les modificacions dels serveis urbans.

Tota la zona és fàcilment accessible per al desenvolupament de les futures obres.



*Àmbit d'actuació del present projecte*

Document núm. 1 Memòria	P43
MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4



## 6. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

Una part dels terrenys patiran modificacions de titularitat ateses les modificacions dels accessos, les cantonada i les tanques. Una altra part de sòl dins els patis de Durero estaran sotmeses a una ocupació temporal mentre durin les tasques de desmuntatge i reposició de tanques portes i serveis. S'adjunta el plànol núm.12 amb la delimitació i quantificació de les superfícies afectades.

La resta d'actuacions es realitzen en sòls de titularitat pública.



*Plànol de superfícies afectades*

## 7. ESTAT ACTUAL

El carrer de Can Ripa actualment forma part de la xarxa viària del polígon industrial Congost i és usat per a connectar els carrers de Can Pla i del Congost, però sobretot per als accessos des del carrer de Can Ripa a l'interior de la finca de Durero.

El vial objecte del present projecte té voreres de panot a cada banda i està equipat amb tots els serveis necessaris. Cal destacar que al llarg del vial hi ha tres accessos als patis de Durero i una estació transformadora.

A l'annex núm. 1 s'adjunta un reportatge fotogràfic de l'estat actual de la zona objecte del present projecte.



*Fotos d'exemple de l'estat actual de l'àmbit de les obres*

## 8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres de supressió de la vialitat del carrer de Can Ripa estaran formades per diferents fases o àmbits d'actuació que es relacionen a continuació. A l'annex núm.3 es fa una proposta del programa de les obres que haurà de ser concretat pel contractista i aprovat per la direcció de les obres.

### **Enderrocs i demolicions**

La primera activitat serà la del replanteig i delimitació de les obres. Es prendran les mesures de seguretat i senyalització per a informar i delimitar l'accés a l'àmbit de l'obra mantenint accés provisional als veïns afectats.

Posteriorment es procedirà als talls amb disc per a efectuar la demolició de les voreres, vorades, guals i tanques per a poder efectuar les intervencions dels serveis. En una segona fase de demolició es retiraran els paviments de la calçada i voreres. Tots aquests residus seran apilats en un espai adequat i transportats immediatament a abocador autoritzat mantenint la runa neta per la seva valorització.

Cal destacar les actuacions de desmuntatge de les portes actuals d'accés a Durero des del carrer de Can Ripa així com el rebaix de la zona pavimentada actualment ocupada per alguns arbres a la cantonada entre del carrer de Can Ripa i el carrer Congost. Per a poder ubicar la porta corredissa enfrontant al carrer Congost i poder accedir al pati dels molls de càrrega caldrà rebaixar aquesta zona i condicionar les tanques actuals.

La nova situació de les portes corredisses requerirà una nova canalització des dels actuals mecanismes d'obertura dins la nova posició d'aquests motors. En aquesta fase també s'haurà de retirar els arbres i altres elements a l'interior de la parcel·la que calen per a permetre el pas de vehicles i persones a l'interior de la finca pels nous accessos.

### **Xarxa de sanejament**

Prèviament a la redacció del present projecte, l'ajuntament va realitzar una campanya d'inspecció amb càmera de les clavegueres de l'àmbit. S'adjunta en l'annex 4. En base a aquest informe s'ha comprovat que els ramals existents al carrer de Can Ripa es poden deixar sense ús atès no reben cap escomesa particular i només reben els embornals que igualment restaran fora de servei. En el present projecte, a nivell de sanejament, tan sols es contempla recol·locar a nova





cota les tapes dels pous afectats per les zones de treball incloent alguns a l'interior del pati de Durero.

### **Xarxa d'aigua potable**

Pel carrer de Can Ripa hi circulen diverses canalitzacions que connecten els ramals dels carrers de Can Pla i del Congost. En anul·lar-se aquesta vialitat es fa necessari connectar els dos extrems donant tota la volta a la parcel·la actualment erma així que cal perllongar al canalització per les voreres dels esmentats dos carrers fins a trobar-se. Aquest fet evita que en cas d'anul·lar els ramals del carrer de Can Ripa i no connectar els dos extrems restarien uns finals de línia on no es podria garantir la renovació de l'aigua i que s'hi complissin els paràmetres de desinfecció, de cabal i de pressió mínims necessaris.

A l'annex núm. 4 es poden observar els plànols de tots els serveis urbans dels que es té informació dins l'àmbit del projecte. En aquest cas també s'hi adjunta la valoració de l'obra mecànica per part de l'empresa concessionària actual.

### **Xarxa de telecomunicacions**

Es preveu ubicar una nova arqueta tipus H a la cantonada del carrer de Can Pla per al subministrament de la futura parcel·la.

### **Xarxa de gas**

No hi ha instal·lacions de gas als carrers afectats ni es preveu cap actuació en aquest servei.

### **Xarxa de elèctrica**

Al carrer de Can Ripa hi ha un Centre de Mesura en funcionament que alimenta les naus de Durero (VA68910). S'ha sol·licitat a la companyia subministradora Endesa assessorament pel trasllat d'aquest CM a una ubicació amb façana al carrer Congost i variant la xarxa actual a tot el voltant de la parcel·la erma fins l'altra ET existent (la VA 10479).

Simultàniament també s'ha demanat a Endesa assessorament per un possible futur subministrament en MT de la nova parcel·la i ha resultat necessari un nou centre de mesura adossat a l'altra ET existent (VA10479).

Atès l'elevat cost del trasllat del primer CM a nova ubicació, de la variació de la xarxa de MT i del nou centre de mesura per a un possible futur nou subministrament en MT del que no se'n sap la potència que requerirà, s'ha optat per mantenir la instal·lació de mitja tensió i els centre de mesura tal com està en aquests moments efectuant tan sols intervenció en l'anul·lació d'unes canalitzacions de baixa tensió. A aquests efectes caldrà mantenir una servitud de pas de la nova parcel·la que permeti accedir al centre de mesura existent per a tasques d'inspecció i manteniment.

A l'annex núm. 5 s'adjunten els assessorament de variació de serveis i de nou subministrament en mitja tensió per a si fos necessari reprendre'ls en un futur.

### **Xarxa d'enllumenat públic**

Es preveu anul·lar i desmuntar tots els punts de llum que hi ha al carrer de Can Ripa. També es preveu reubicar un punt de llum. Als nous trams de vorera es preveu fer una nova canalització amb dos tubs corrugats PE90 que un d'ells contindrà el conductor que els alimenti i l'altre resta de reserva. Es preveuen arquetes per a facilitar els canvis de línies als extrems de les noves canalitzacions.

Document núm. 1 Memòria	P43
<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>	<b>7</b>



A l'interior de Durero també hi ha un punt de llum que caldrà traslladar.

### **Pavimentació**

Un cop establerts tots els serveis es procedirà a l'estesa dels encintats de les voreres (vorades, rigoles i guals) per a poder pavimentar les voreres.

- **Voreres**

Les noves alineacions de les voreres es preveuen encintar amb vorada prefabricada de formigó tipus T5 i rigola blanca de 20x20x8cm. El nou gual de vianants serà prefabricat tipus V120 com els existents. Els guals de vehicles seran prefabricats tipus V60. Atès que es tracta d'un polígon industrial, a la franja de vorera entre el gual i la façana es preveu doblar el gruix del paviment de formigó i la ubicació d'una malla electrosoldada per a millorar la seva resistència al trànsit pesat.

A tota l'amplada de les vorera es preveu estendre una capa de formigó de 12cm que ben reglejat serà la base per a l'estesa de peces de panot gris de 9 pastilles de 20x20 cm i 4 cm de gruix. Els guals de vianants tindran una franja de panot estriat gris al centre del gual.

### **Senyalització, tanques i portes**

En l'apartat senyalització s'ha efectuat un plànol on es grafia la senyalització horitzontal a reubicar i repintar. Atesa la generosa amplada dels carrers es preveu mantenir els carrils de gir cap a Durero, fet que contribueix a pacificar el trànsit atès redueix l'amplada disponible.

Com s'ha dit es preveu reubicar dues de les portes actuals a nova situació que permeti seguir accedint als patis de Durero des dels carrers de Can Pla i del Congost. Es preveu tancar amb muret de bloc i reixa similar a l'actual les actuals tres portes confrontants amb el carrer de Can Ripa i efectuar obertures a aquestes mateixes tanques en les zones on es preveu ubicar les noves portes corredisses.

## **9. SERVEIS AFECTATS**

Els serveis que es poden veure afectats s'han reflectit en els plànols i s'incorpora tota la informació disponible en l'annex corresponent. No obstant, el contractista adjudicatari haurà de sol·licitar a les diferents companyies de serveis els plànols de les seves xarxes abans d'iniciar-se les obres, ja que aquests poden variar si l'inici de l'execució de les obres descrites en el present projecte es dilata en el temps. Qualsevol desperfecte en les mateixes anirà al seu càrrec.

## **10.CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT**

Amb les determinacions del present projecte es compleix en tot el possible la normativa actualment vigent sobre les condicions bàsiques d'accessibilitat establertes a l'Ordre TMA/851/2021 de 23 de juliol per la que s'aprova el «Document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.»

Segons aquesta Ordre els espais públic urbanitzats es projectaran, construiran i renovaran de forma que es compleixin com a mínim les condicions bàsiques establertes en el Document tècnic

Document núm. 1 Memòria	P43
<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>	<b>8</b>



esmentat. S'adjunta al present projecte un annex justificatiu així com un plànol amb els itineraris per vianants accessibles i les zones i espais preceptius.

A mode de resum convé destacar que:

- El recorregut accessible disposa d'un ample mínim lliure de 1,8m amb un pendent transversal inferior al 2%, des de la via pública fins la façana. El recorregut no presenta graons aïllats i una alçada lliure superior a 2,2m.
- El paviment del recorregut accessible dóna compliment al DBSUA del CTE amb nivell de lliscament classe 3 (Rd>45), amb unes rasants sense ressalts superiors a 4mm.
- S'evita la col·locació de reixes, tapes d'instal·lacions i escocells al recorregut accessible.
- El recorregut accessible es deixa lliure de mobiliari urbà, de manera que sigui un recorregut net i lliure d'obstacles.

## 11.ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTACIÓ

### • **Termini d'execució i garantia**

A l'annex corresponent es recull el Programa d'Obra. En aquest es preveu una duració total de l'obra de tres mesos i mig. En aquest programa s'assenyala la durada de cadascuna de les unitats d'obra que formen part del present projecte i la seva distribució temporal en un diagrama de Gantt.

El termini indicat és a títol orientatiu, pel què la seva fixació a nivell de treball correspondrà a l'adjudicatari de l'obra, en funció dels mitjans amb què compta i el rendiment dels equips que presenti, que haurà de comptar amb l'aprovació de la Direcció Facultativa. En qualsevol cas el termini haurà de ser el suficient per permetre realitzar els assajos de control de qualitat establerts per la DF. A més, també s'ha de tenir en compte en el termini i rendiments les afeccions al trànsit.

El termini de garantia de l'obra serà d'un any comptat a partir de la recepció provisional, llevat que en el contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc,...). En cas de recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

### • **Seguretat i salut**

En compliment del R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, a la Llei 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establertes a la "Guía Técnica" publicada pel INSH, resulta preceptiu per a les obres del present projecte un estudi bàsic de seguretat i salut que s'adjunta a l'annex corresponent.

Document núm. 1 Memòria	P43
MEMÒRIA DESCRIPTIVA	9



- **Gestió de residus de la construcció**

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició s'inclouen en el corresponent annex tots els elements per a valorar l'aplicació i valoració dels criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats.

- **Control de qualitat**

En compliment de la normativa vigent es redacta el corresponent annex de control de qualitat, on s'estableix un pla de control de qualitat per a l'execució de les obres. El Contractista abonarà a càrrec seu, als laboratoris (i altres costos) respectius, als preus indicats al pressupost del pla de control de qualitat, tots els assajos que es realitzin fins al límit del tres per cent (3%) del pressupost d'execució per contracte, IVA exclòs.

- **Declaració d'obra completa**

L'obra projectada compleix les condicions demanades per la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret, el que s'estableix a l'article 107, 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.

- **Revisió de preus**

Atès el termini d'execució dels treballs, no es preveu cap revisió de preus. En tot cas es regirà pel que especifiqui el plec de condicions administratives que defineixi la contractació de les obres.

- **Classificació del contractista**

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte (VEC) abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any.

Per a presentar-se a la licitació de les obres, es recomana que sigui la següent:

GRUP:	G	(Vials i pistes)
SUBGRUP:	6	(obra viària sense qualificació específica)
CATEGORIA:	c	(anualitat superior a 120.000€ i inferior a 360.000€, VEC sense IVA)

## 12.PRESSUPOST

El Pressupost de les obres s'ha obtingut per aplicació dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra. Aquests es multipliquen per les quantitats establertes a l'estat d'amidaments que, realitzat sobre els plànols, s'inclou al pressupost d'aquest projecte.

El pressupost d'execució material s'obté de sumar els imports dels diferents capítols que confirmen el pressupost. Aquesta quantitat incrementada en un 13% i un 6% corresponent respectivament a les despeses generals i el benefici industrial i aplicant, a la suma parcial obtinguda, el 21% en concepte d'I.V.A. proporciona el pressupost d'execució per contracte.

El pressupost d'execució ascendeix a:

Document núm. 1 Memòria	P43
<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>	10





Pressupost d'Execució Material (PEM)	148.446,11 €
13% Despeses generals	19.297,99 €
6% Benefici industrial	8.906,77 €
<hr/>	
Pressupost d'execució per contracte (sense IVA)	176.650,87 €
21% IVA	37.096,68 €
<b>Pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs)</b>	<b>213.747,55 €</b>

### 13.DOCUMENTS INCLOSOS EN EL PRESENT PROJECTE

Els documents que integren el present projecte són:

Document núm. 1 Memòria i Annexes

- Memòria Descriptiva
  - Annex 1: Fotografies
  - Annex 2: Planejament vigent
  - Annex 3: Programa de les obres
  - Annex 4: Serveis afectats
  - Annex 5: Afeccions a la xarxa elèctrica
  - Annex 6: Estudi de gestió de residus
  - Annex 7: Programa de control de qualitat
  - Annex 8: Estudi bàsic de seguretat i salut
  - Annex 9: Justificació de preus
- Document núm. 2 Plànols
  - Plànol núm. 1 Situació
  - Plànol núm. 2 Cartografia estat actual
  - Plànol núm. 3 Planta de demolicions
  - Plànol núm. 4 Planta projectada i de replanteig
  - Plànol núm. 5.1 Planta pavimentació
  - Plànol núm. 5.2 Planta accessos a Durero
  - Plànol núm. 5.3 Seccions tipus voreres i detalls guals
  - Plànol núm. 6 Xarxa de sanejament
  - Plànol núm. 6.1 Detalls de sanejament
  - Plànol núm. 7 Xarxa d'aigua potable
  - Plànol núm. 7.1 Detalls d'aigua potable
  - Plànol núm. 8 Xarxa de gas i telecomunicacions
  - Plànol núm. 8.1 Detalls de telecomunicacions
  - Plànol núm. 9.1 Mitja tensió
  - Plànol núm. 9.2 Baixa tensió
  - Plànol núm. 10 Enllumenat públic
  - Plànol núm. 11 Senyalització
  - Plànol núm. 11.1 Detalls de senyalització
  - Plànol núm. 11.2 Seccions i tanques
  - Plànol núm. 12 Superfícies privades afectades
- Document núm 3: Plecs de condicions

Document núm. 1 Memòria	P43
<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>	<b>11</b>



- Plec de condicions tècniques generals
- Plec de condicions tècniques particulars
- Document núm. 4: Pressupost
  - Estat d'amidaments
  - Quadre de preus núm. 1
  - Quadre de preus núm. 2
  - Pressupostos parcials
  - Resum de pressupost

## 14.CONCLUSIÓ

Amb tot l'exposat al present document, així com els que segueixen a continuació, es considera que es disposa de tota la documentació necessària per esdevenir una obra complerta.

Al mateix temps es considera que, amb tot el recollit en els diferent documents del present projecte, s'han assolit els objectius plantejats.

Segons el parer del signatari, està redactat correctament i compleix tots els requisits exigits, per la qual cosa es proposa la seva aprovació.

Montornès del Vallès, desembre de 2023

**Jordi Rodriguez Martí**

*Enginyer Civil*  
*Col·legiat núm. 10,788*

**ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT**  
[enurprox@gmail.com](mailto:enurprox@gmail.com)



Document núm. 1 Memòria	P43
MEMÒRIA DESCRIPTIVA	12



## ANNEX

### 1. FOTOGRAFIES DE L'ÀMBIT



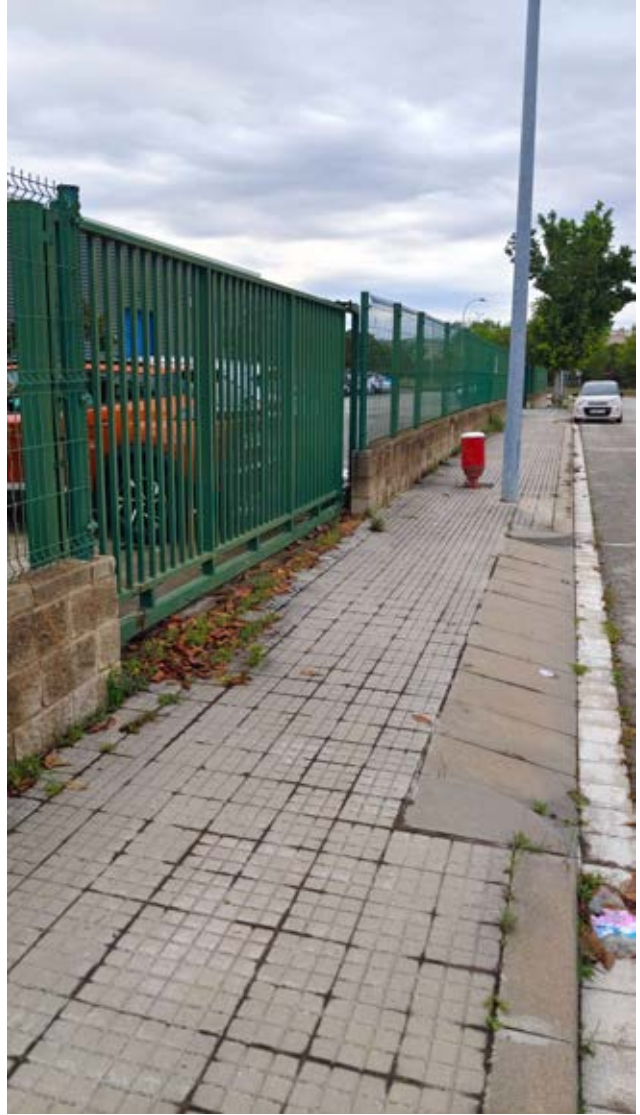
## FOTOGRAFIES DE L'ÀMBIT





Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
FOTOGRAFIES DE L'ÀMBIT	2









## **ANNEX**

### **2. PLANEJAMENT VIGENT**



MARIA JULIA  
CID BARRIO -  
DNI 41083013E  
(SIG)

Firmado digitalmente por MARIA  
JULIA CID BARRIO - DNI 41083013E  
(SIG)  
Motivo: Aprobado inicialmente el Ple  
de 06/02/2022  
Fecha: 2022.12.19 14:58:40 +01'00'

MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGOU PER A LA  
REUBICACIÓ DELS SÒLS D'EQUIPAMENT DELS POLÍGONS  
INDUSTRIALS CONGOST, PARELLADA I RIERA MARSÀ  
MONTORNÈS DEL VALLÈS APROVACIÓ INICIAL, MAIG 2022



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

EQUIP REDACTOR: TALLER D'ARQUITECTURA I TERRITORI  
José González Baschwitz, arquitecte  
Tonet Font Ferrer, arquitecte  
Madalen González Berziartúa, arquitecta

tallerAT  
D'ARQUITECTURA I TERRITORI

## CONTINGUT DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGO

- DOCUMENT 1: MEMÒRIA
- DOCUMENT 2: NORMES URBANÍSTIQUES
- DOCUMENT 3: PLÀNOLS D'INFORMACIÓ I D'ORDENACIÓ
- DOCUMENT 4: AVALUACIÓ ECONÒMICA I AGENDA
- DOCUMENT 5: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA
- DOCUMENT 6: MEMÒRIA SOCIAL
- DOCUMENT 7: INFORME AMBIENTAL

# 1 MEMÒRIA

MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGOU PER A LA  
REUBICACIÓ DELS SÒLS D'EQUIPAMENT DELS POLÍGONS  
INDUSTRIALS CONGOST, PARELLADA I RIERA MARSÀ  
MONTORNÈS DEL VALLÈS APROVACIÓ INICIAL, MAIG 2022



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

EQUIP REDACTOR: TALLER D'ARQUITECTURA I TERRITORI  
José González Baschwitz, arquitecte  
Tonet Font Ferrer, arquitecte  
Madalen González Berziartúa, arquitecta

tallerAT  
D'ARQUITECTURA I TERRITORI



## 2 INFORMACIÓ URBANÍSTICA

### 2.1 Situació i àmbit de la Modificació

La present Modificació afecta un únic sector discontinu suma de cinc àmbits, amb una superfície total de **58413m<sup>2</sup>**



Àmbits de la Modificació puntual del PGOU sobre ortofoto

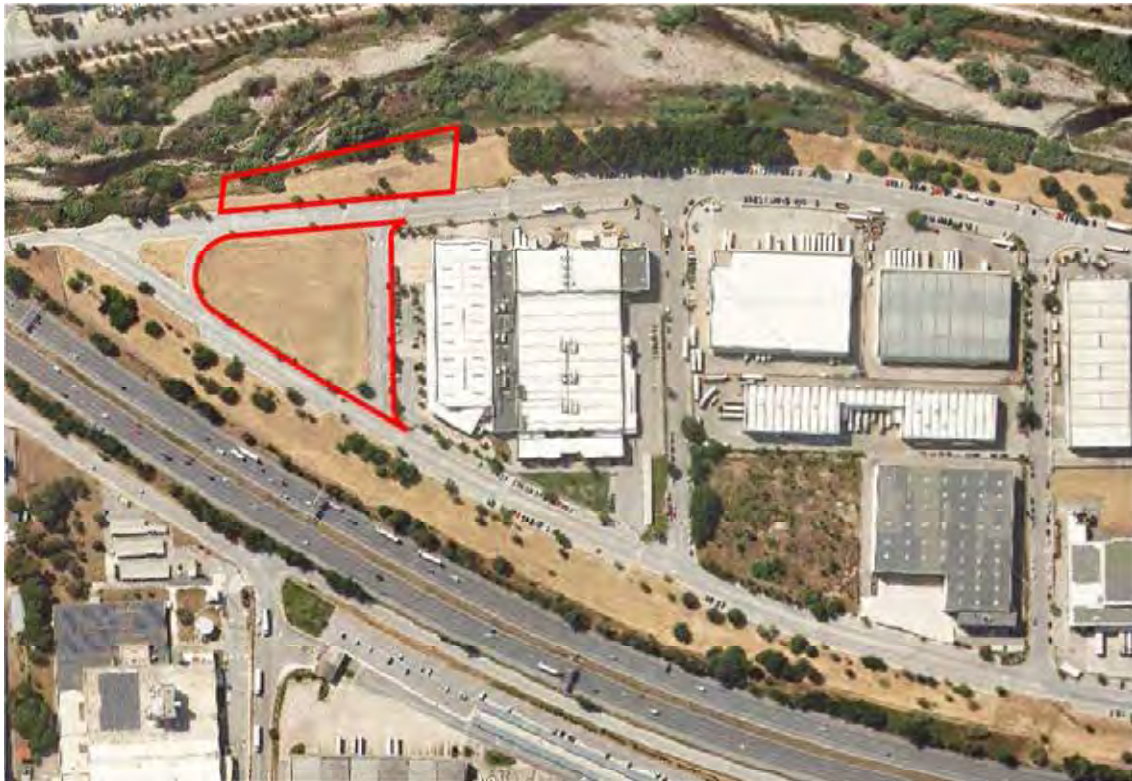
#### Àmbit 1.1 el Congost-Nord, superfície 20.575 m<sup>2</sup>





L'àmbit es situa en l'extrem nord-est del polígon El Congost. És una peça de forma sensiblement triangular utilitzada de forma provisional com a vial i aparcament. Limita a sud-est amb la via de tren Montmeló- Granollers i en el vèrtex amb l'AP-7, a nord-oest amb camps de conreu i a sud amb el carrer camí de Palou. Es tracta d'una peça sensiblement plana amb l'excepció del talús que forma respecte de la via de tren.

**Àmbits 1.2 i 1.3 el Congost-Sud, superfície 4.725 m2 (en contacte amb riu Congost) i 10.775 m2 (entre pq.fluvial i camí de Can Pla)**



Els àmbits es situen en l'extrem sud-oest del polígon El Congost, definint el vèrtex contrari del polígon a l'àmbit nord.

La peça en contacte amb el riu Congost és una peça de forma sensiblement rectangular. Limita a sud-est amb el passeig Fluvial i a nord-oest amb la llera del riu Congost. Els costats curts limiten amb zones verdes del sector. Es tracta d'una peça sensiblement plana amb l'excepció del talús que forma respecte de la llera del riu, sense urbanitzar.

La peça situada entre el passeig fluvial i el camí de Can Pla limita amb els referits vials a nord-est i sud-oest respectivament, sent els altres dos límits un carril de canvi de sentit entre aquestes dues vies a sud-est i una parcel·la industrial (adreça Camí de Can Pla 3, ref. cad. 8715203DG3081N) a nord-oest. Es tracta d'una peça sensiblement plana, sense urbanitzar, amb la presència d'una ET sobre el camí de Can Pla.

**Àmbit 2.1 Riera Marsà, superfície 5.664 m<sup>2</sup>**



L'àmbit es situa al nord-est de Montornès-Nord, tractant-se d'una peça trapezoïdal pràcticament triangular. Està en contacte amb el teixit residencial a l'altra banda del passatge Maria Aurèlia Company que n'és el seu límit a sud i est. És alhora el darrer solar a est del polígon "E", limitant a oest amb una parcel·la d'ús comercial (adreça c./ Antonio Machado 2-4, Ref. Cad. 9009003DG3090N0001YA ). El límit nord ve definit pel carrer del Vallès, mentre que el límit est és pràcticament el vèrtex entre els carrers Vallès i Passatge Maria Aurèlia Capmany.

Es tracta d'una peça que fa pendent entre el Passatge Maria Aurèlia Capmany, situat a cota més alta en el seu contacte amb el solar, i el carrer Vallès, a cota més baixa. La banda est de la parcel·la està ocupada en l'actualitat per la llar d'infants el Lledoner, de titularitat pública, amb una superfície construïda segons cadastre de 787 m<sup>2</sup>.



**Àmbit 2.2 Can Parellada, superfície 16.674 m<sup>2</sup>**

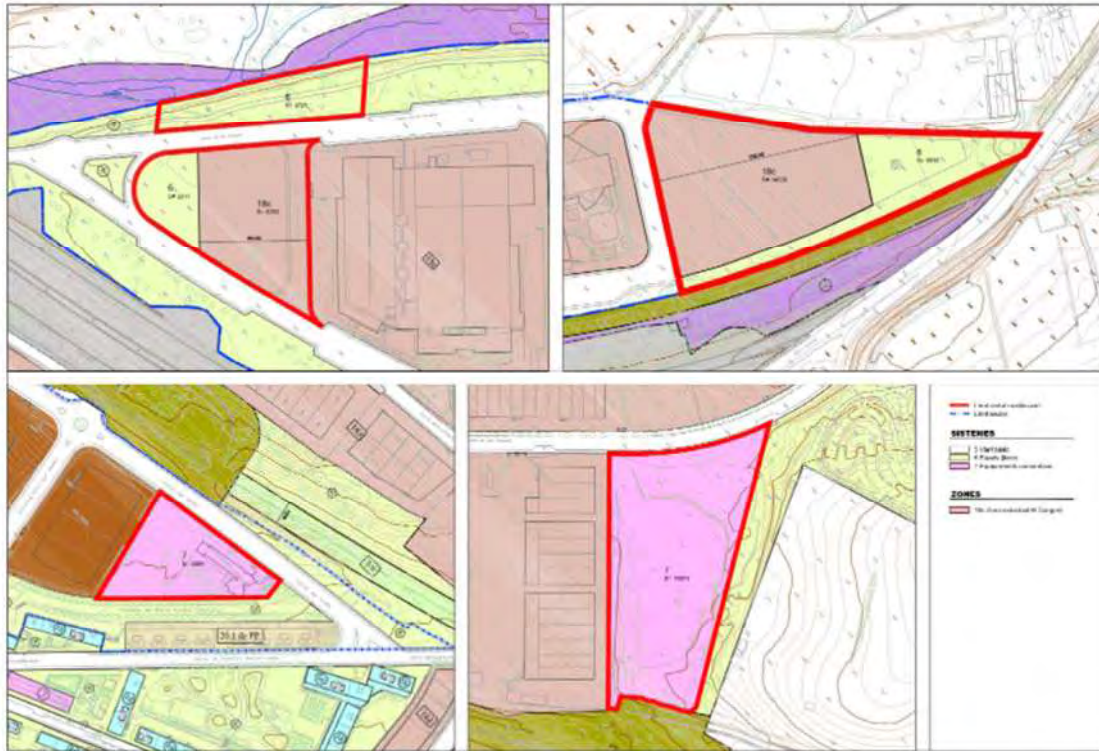


L'àmbit es situa al sud-est de Can Parellada, tractant-se d'una peça trapezoïdal. Està en contacte amb el carrer vilar d'Abdelà que n'és el seu límit a nord i amb el talús i camí de servei de la via de TAV a sud. A oest, limita amb una parcel·la d'ús industrial (adreça c./ Vilar d'Abdelà 4, Ref. Cad. 9813506DG3091S0001JD). A est de la parcel·la limita amb camps de conreu. Es tracta d'una peça sensiblement plana per bé que en una cota superior respecte de la parcel·la industrial veïna i en una cota inferior al camp de conreu de l'altre costat, formant talussos força verticals en els seus costats llargs i descendint amb força menys pendent cap al carrer Vilar d'Abdelà. En l'actualitat és un solar sense urbanitzar.

### 3 PROPOSTA

#### 3.1 Ordenació

##### 3.1.1 Encaix urbà



**Plànol O-1.2: Ordenació àmbits** (d'esquerra a dreta i de dalt a baix, Àmbits 1.2 i 1.3 el Congost-Sud, superfície 4.725 m<sup>2</sup> (en contacte amb riu Congost) i 10.775 m<sup>2</sup> (entre pg.fluvial i camí de Can Pla) ; Àmbit 1.1 el Congost-Nord, superfície 20.575 m<sup>2</sup>; Àmbit 2.1 Riera Marsà, de superfície 5.664 m<sup>2</sup> i l'Àmbit 2.2 Can Parellada, de superfície 16.674 m<sup>2</sup>)

#### Adequació a la demanda local d'equipaments

La modificació parteix de la voluntat de donar resposta a les demandes de nous habitatges dotacionals i d'una nova nau per a la Brigada Municipal tal i com plantegen el PAM 2020-2023 i el PLH, trobant ubicacions que s'adeqüin als requeriments d'aquests programes. Per aquesta raó, es proposa qualificar els àmbits **Àmbit 2.1 Riera Marsà, de superfície 5.664 m<sup>2</sup> i l'Àmbit 2.2 Can Parellada, de superfície 16.674 m<sup>2</sup>** com a nous equipaments locals.

Es proposa destinar **l'àmbit 2.1 Riera Marsà** (5664 m<sup>2</sup>) a sòl d'habitatge dotacional tot conservant la llar d'infants present. A falta de la concreció volumètrica que en faci el corresponent pla especial, s'estima que en el solar s'hi construiran fins a 6514 m<sup>2</sup> de sostre sobre rasant (inclosos els 787 m<sup>2</sup> de sostre ja construïts de la llar d'infants) permetent, per tant, ampliar el parc d'habitatge social de Montornès en 5727 m<sup>2</sup> (vora 100 nous habitatges dotacionals) en contigüitat amb el sector residencial de Montornès-Nord. Aquest ús no es podria desenvolupar en cap dels dos sòls d'equipament originaris del polígon El Congost tant per la seva distància amb els sectors residencials com per la presència de riscos industrials derivats de la presència propera de la planta de REPSOL (veure riscos).

Es proposa destinar l'àmbit **2.2 Can Parellada** (16674 m<sup>2</sup>) a sòl d'equipament per tal de poder-hi allotjar la nova nau per a la Brigada Municipal, tal i com es recull entre les accions a desplegar pel PAM 2020-2023. Si bé aquest és un ús menys sensible que l'habitatge dotacional en quant



# 3 PLÀNOLS

MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGOU PER A LA  
REUBICACIÓ DELS SÒLS D'EQUIPAMENT DELS POLÍGONS  
INDUSTRIALS CONGOST, PARELLADA I RIERA MARSÀ  
MONTORNÈS DEL VALLÈS APROVACIÓ INICIAL, MAIG 2022

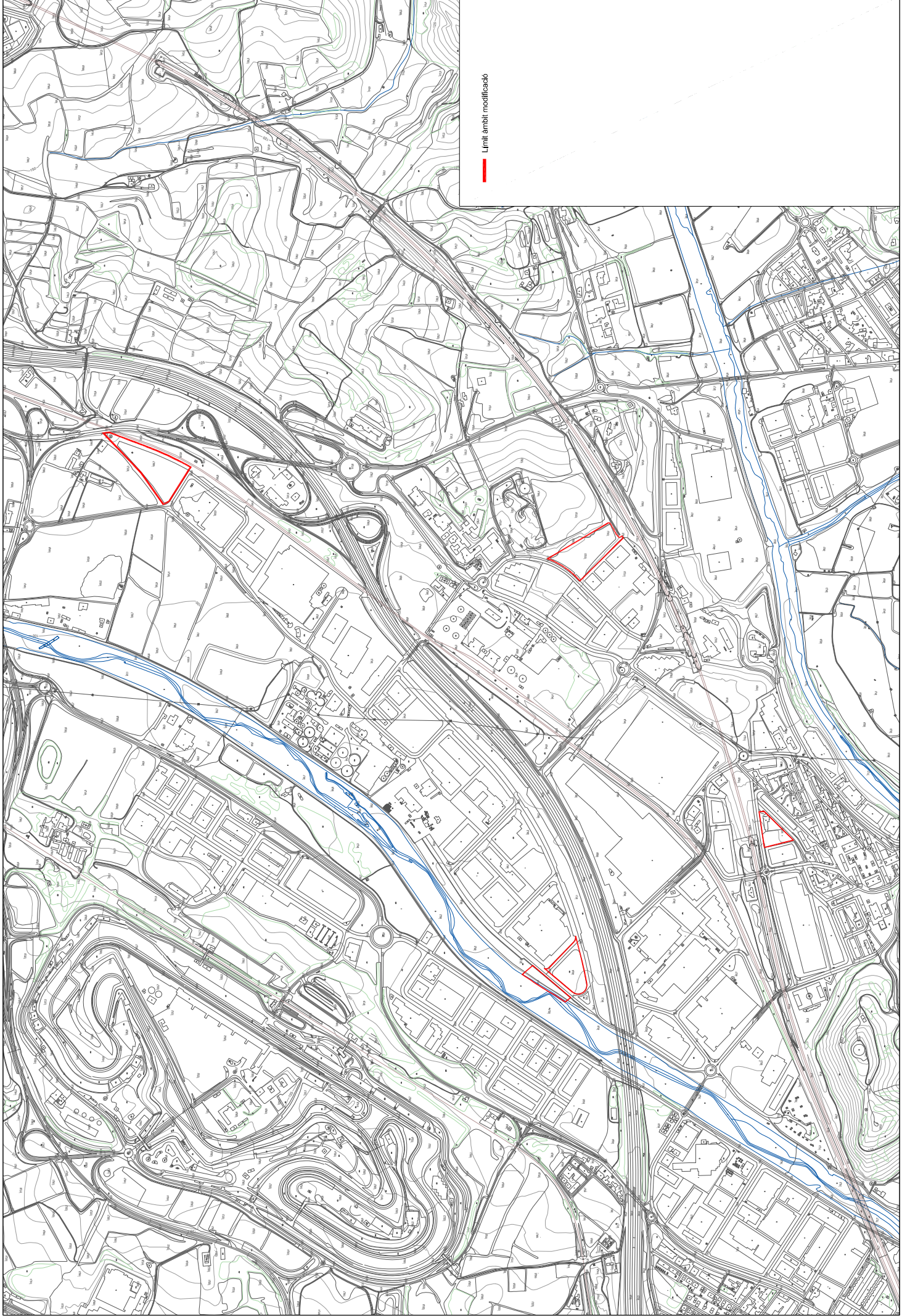


PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

EQUIP REDACTOR: TALLER D'ARQUITECTURA I TERRITORI  
José González Baschwitz, arquitecte  
Tonet Font Ferrer, arquitecte  
Madalen González Berziartúa, arquitecta

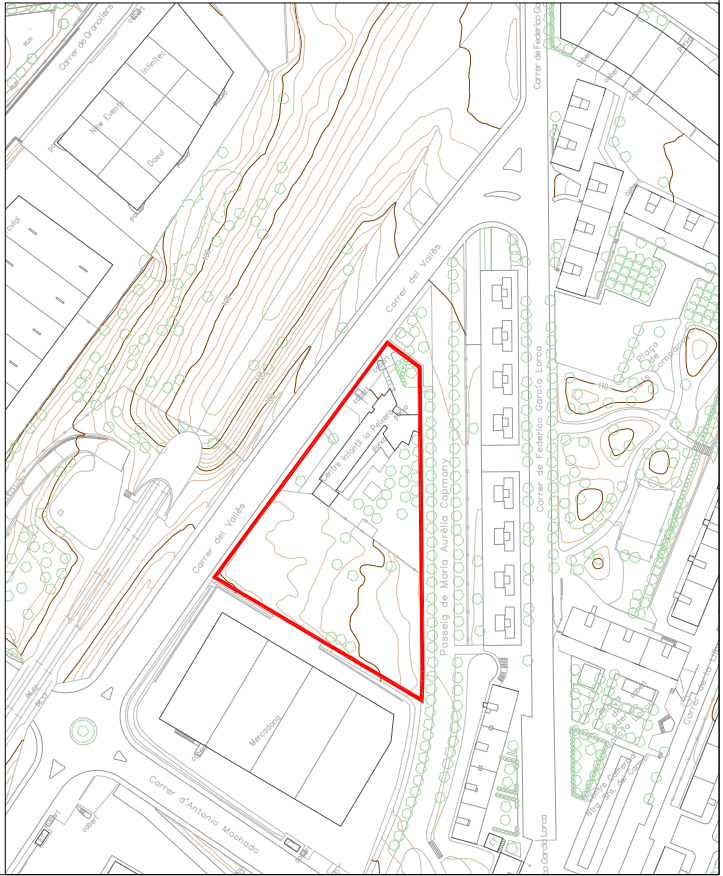
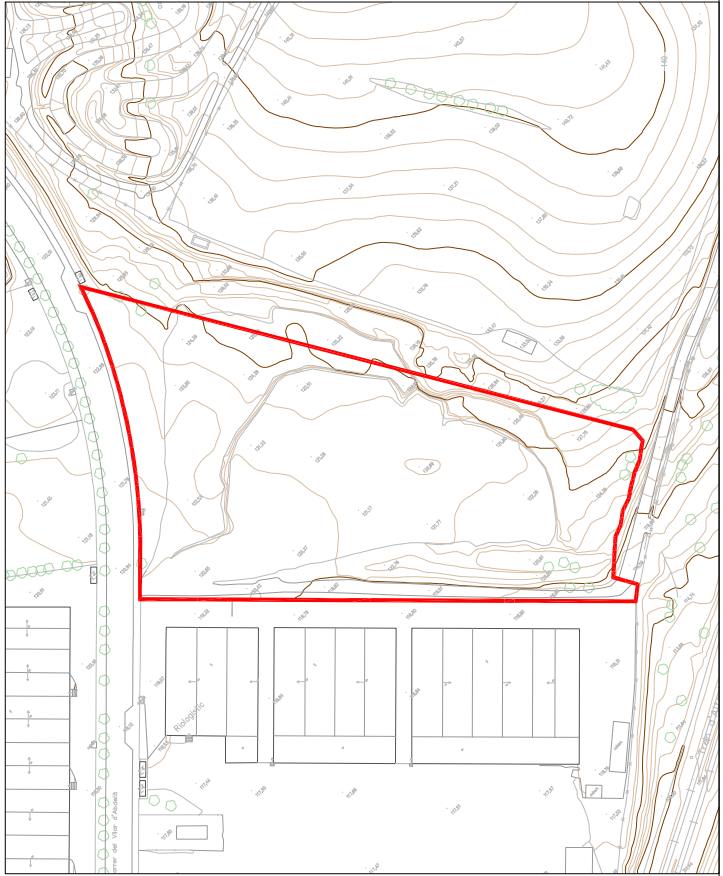
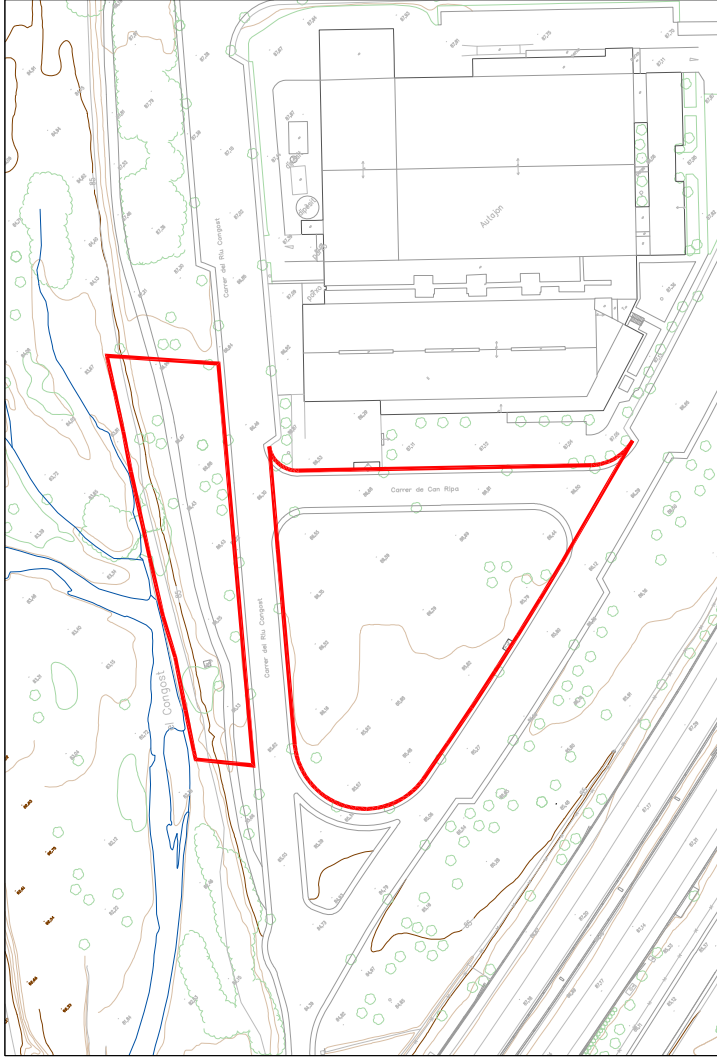
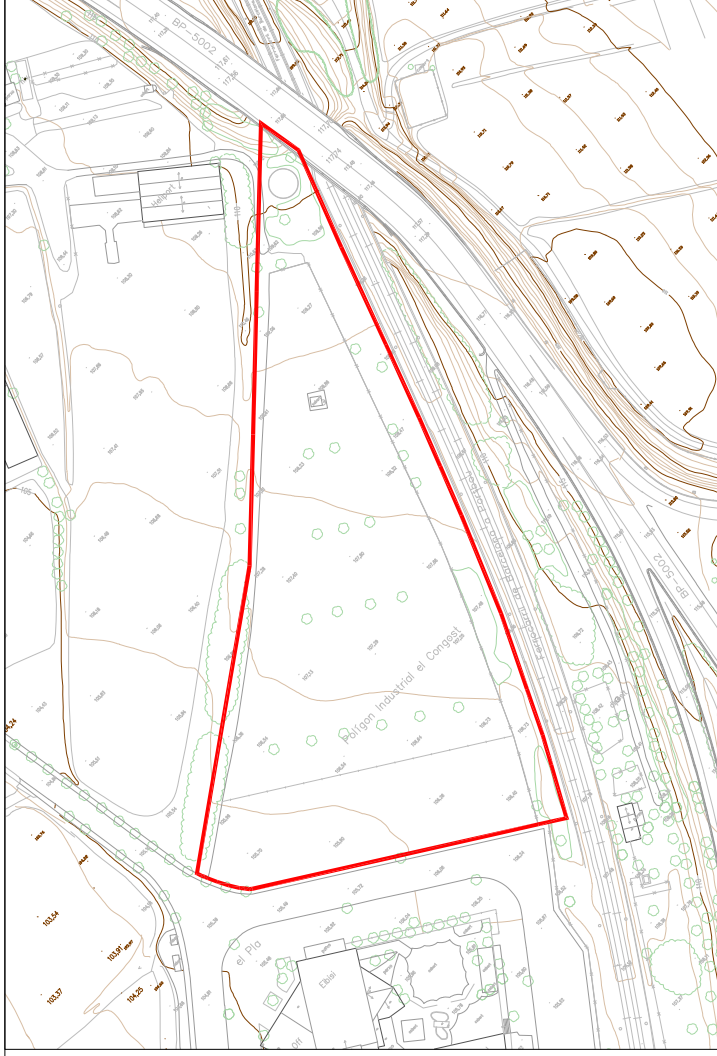
tallerAT  
D'ARQUITECTURA I TERRITORI

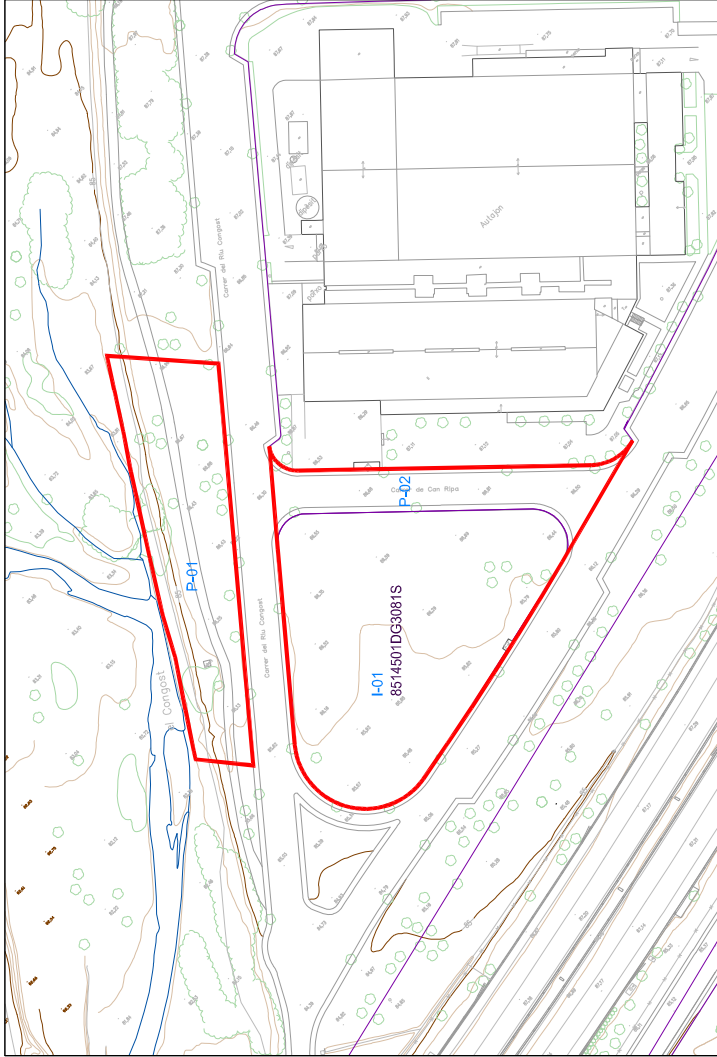
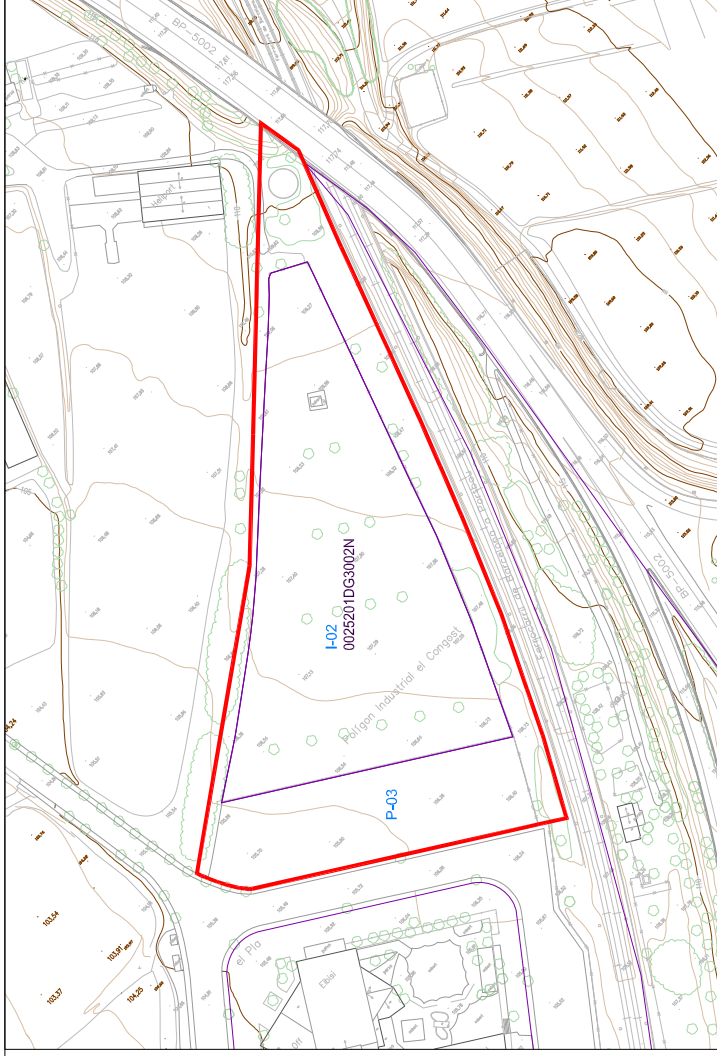




Límitl àmbit modificació





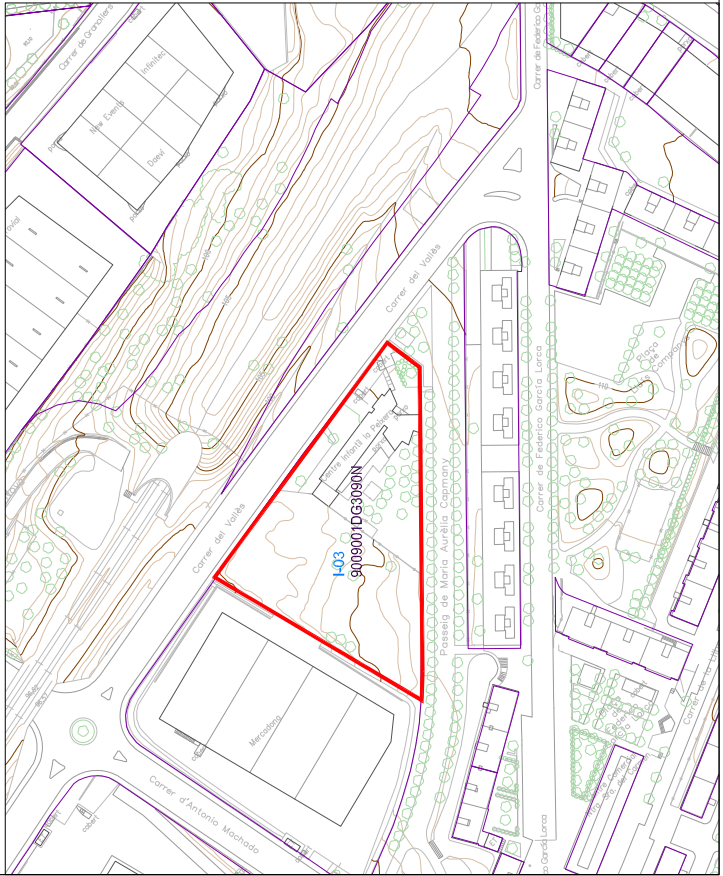
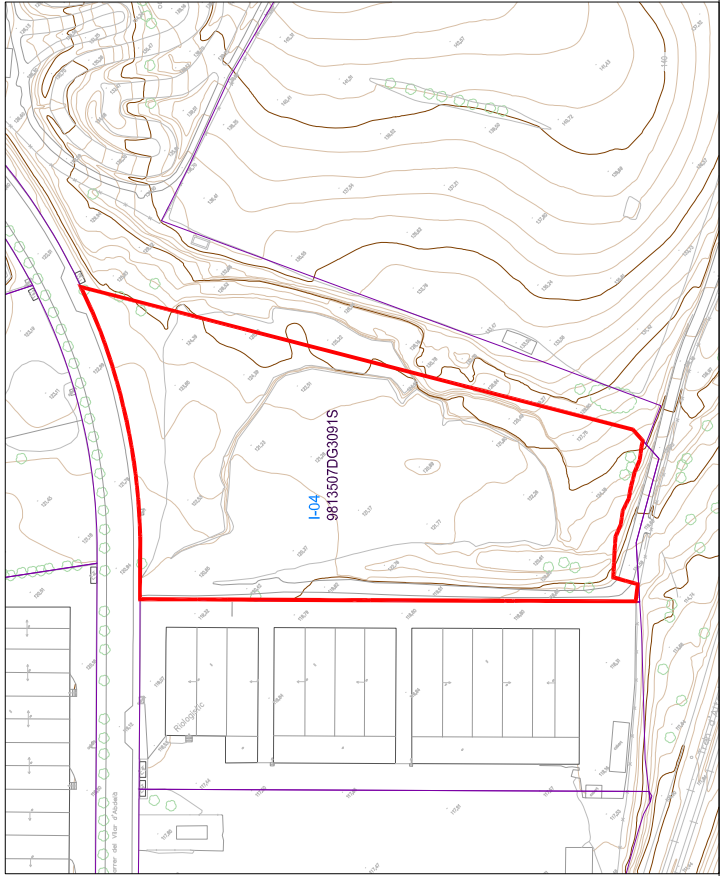


— Límit de l'àmbit

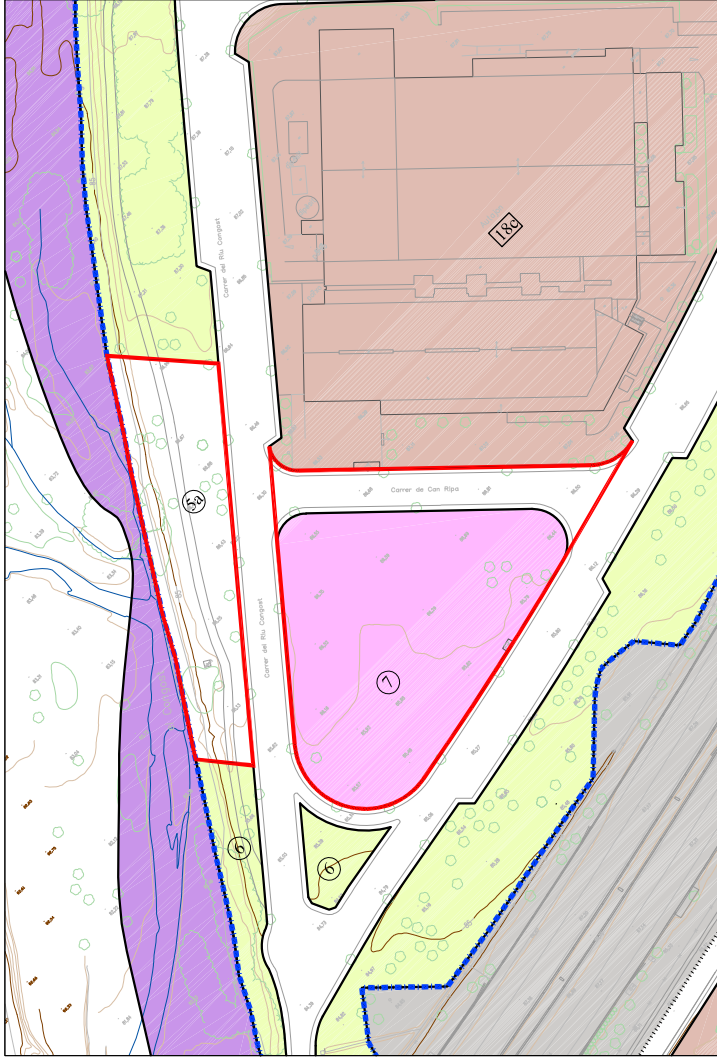
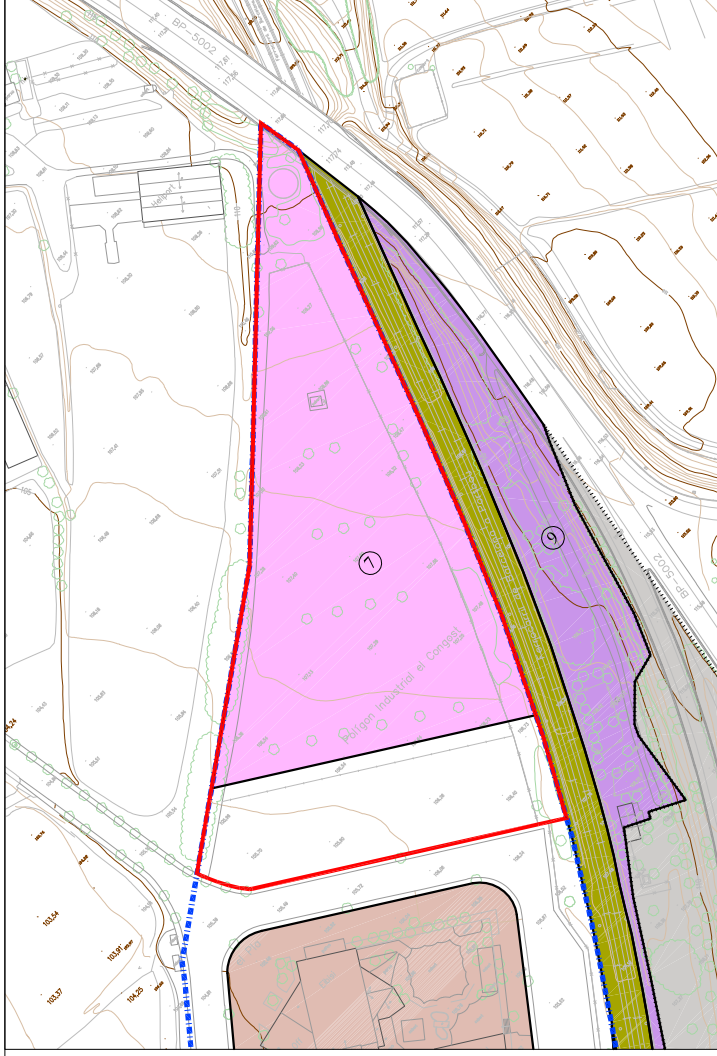
**PARCEL·LARI**

— Límit parcel·les cadastrals

REFCAT I-01 Codi parcel·la





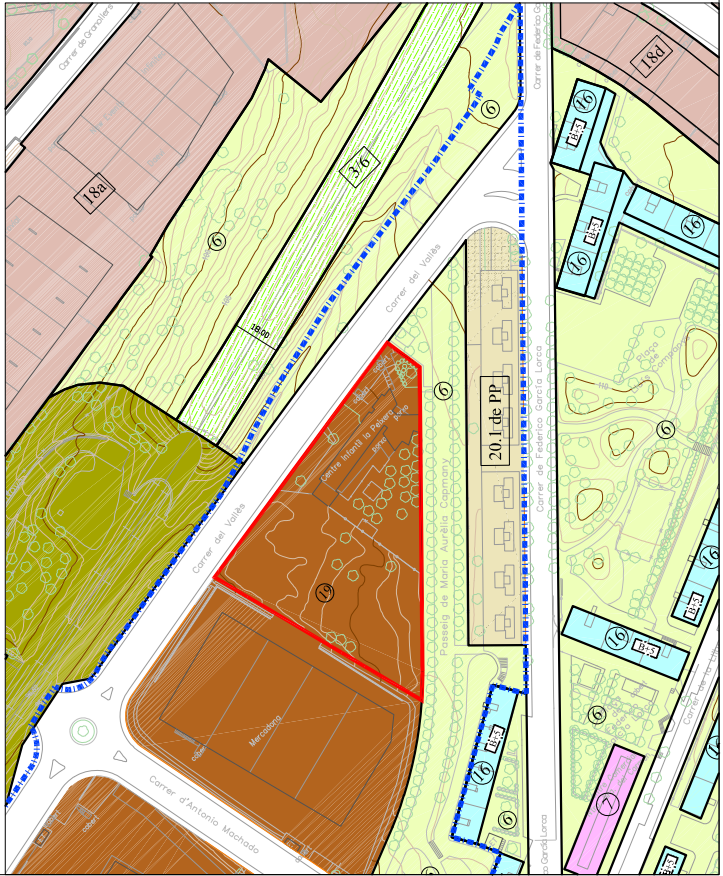
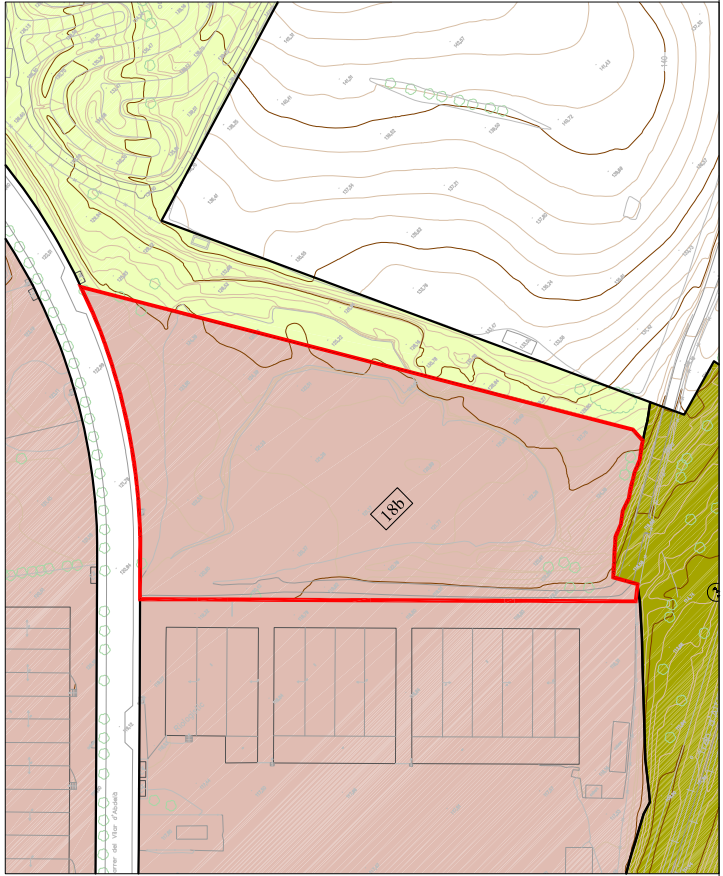


**SISTEMES**

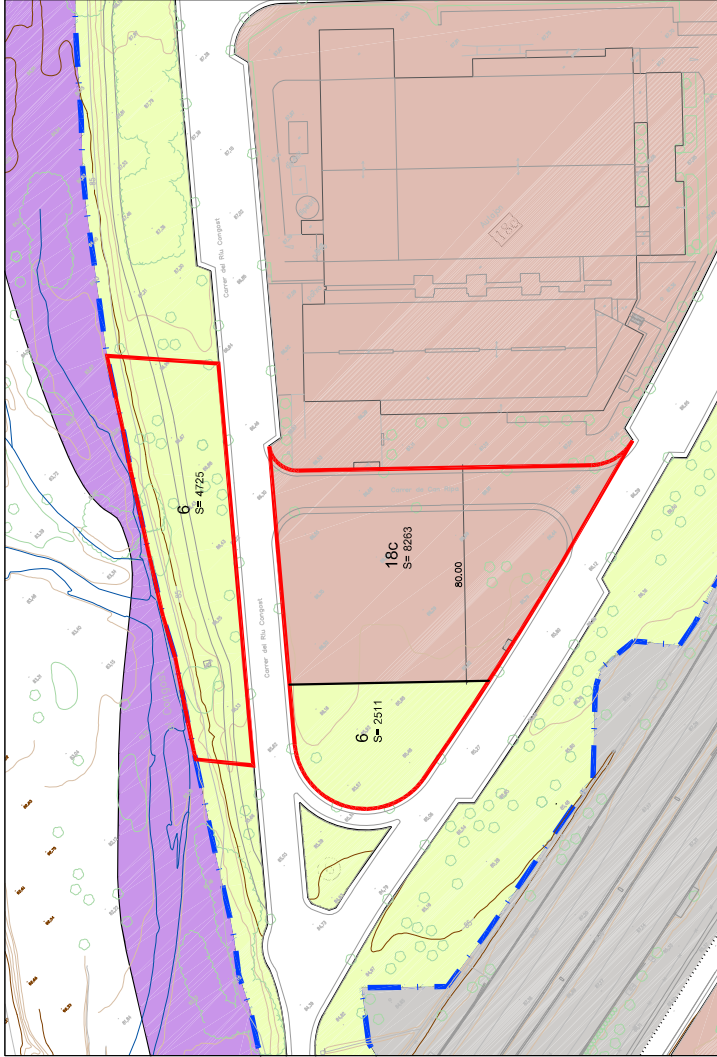
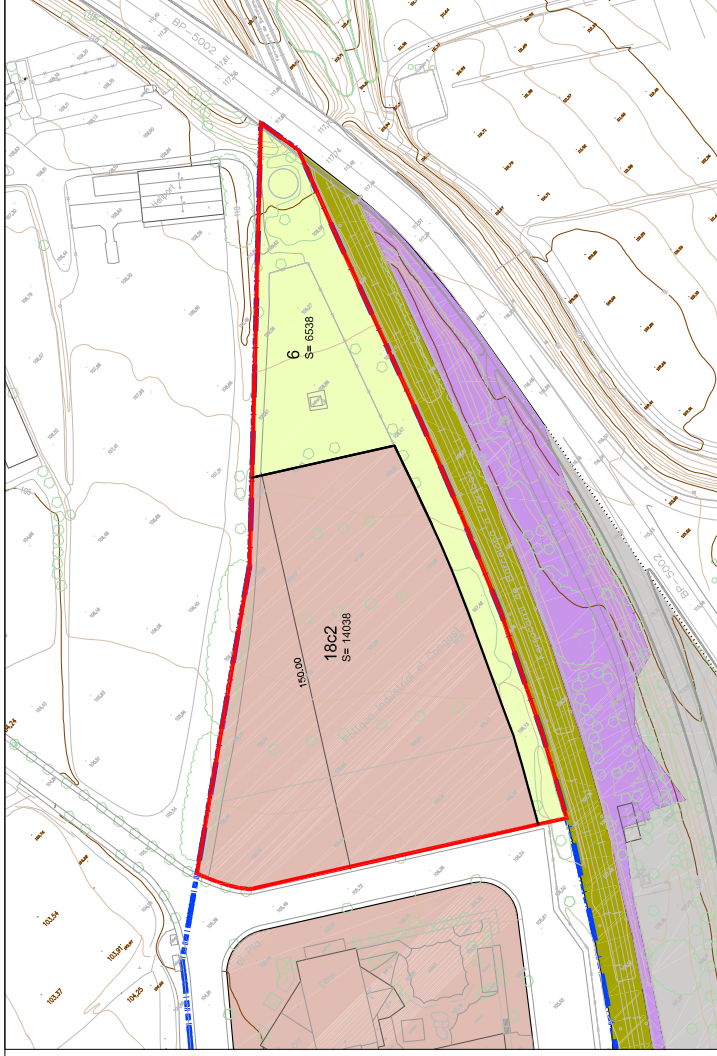
- Limit àmbit modificació
- Limit sector

**ZONES**

- 5 Viari bàsic
- 6 Espais lliures
- 7 Equipaments comuniers
- 18b Zona Industrial Can Parellada
- 18c Zona Industrial El Congost
- 19 Desenvolupament urbà terciari







**SISTEMES**

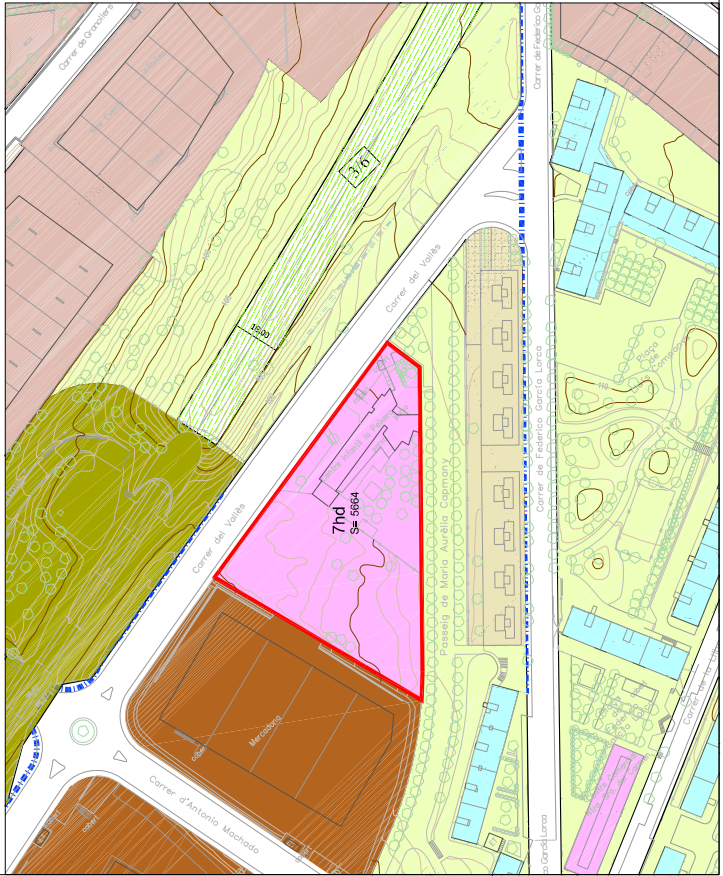
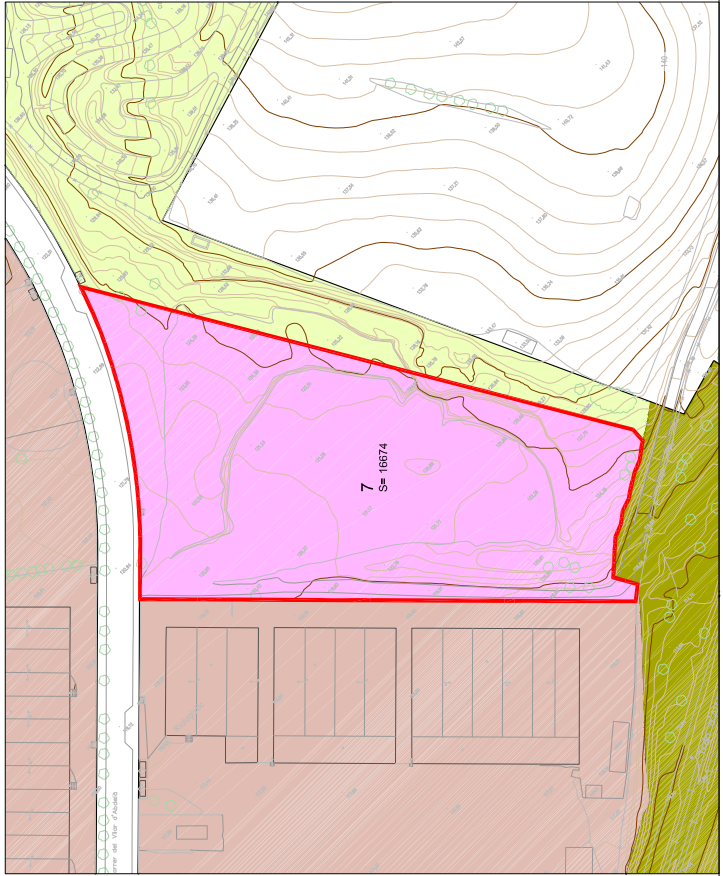
- Límit àmbit modificació
- - - Límit sector

**ZONES**

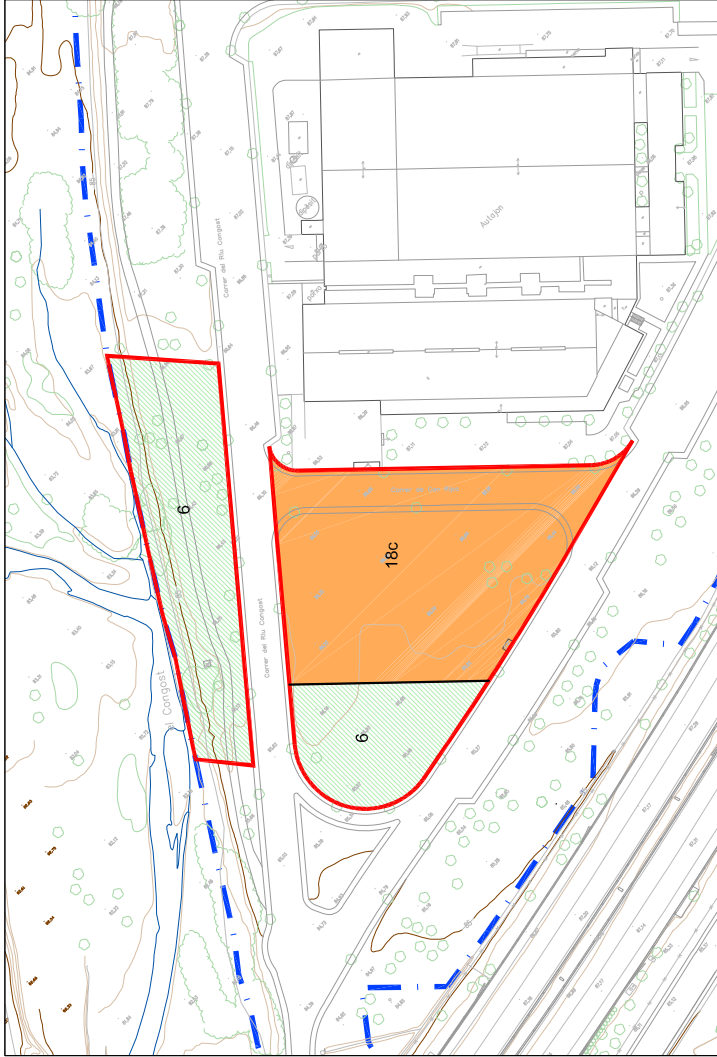
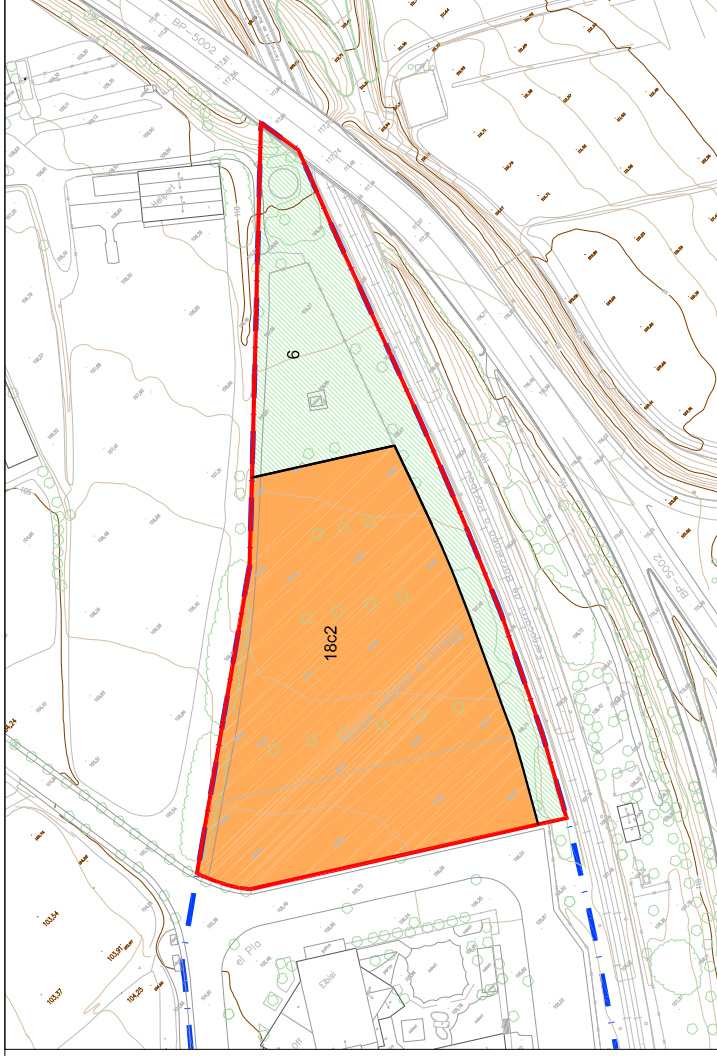
- 5 Viari bàsic
- 6 Espais lliures
- 7 Equipaments comuniers

**ZONES**

- 18c Zona Industrial El Congost
- 18c2 Zona Industrial El Congost

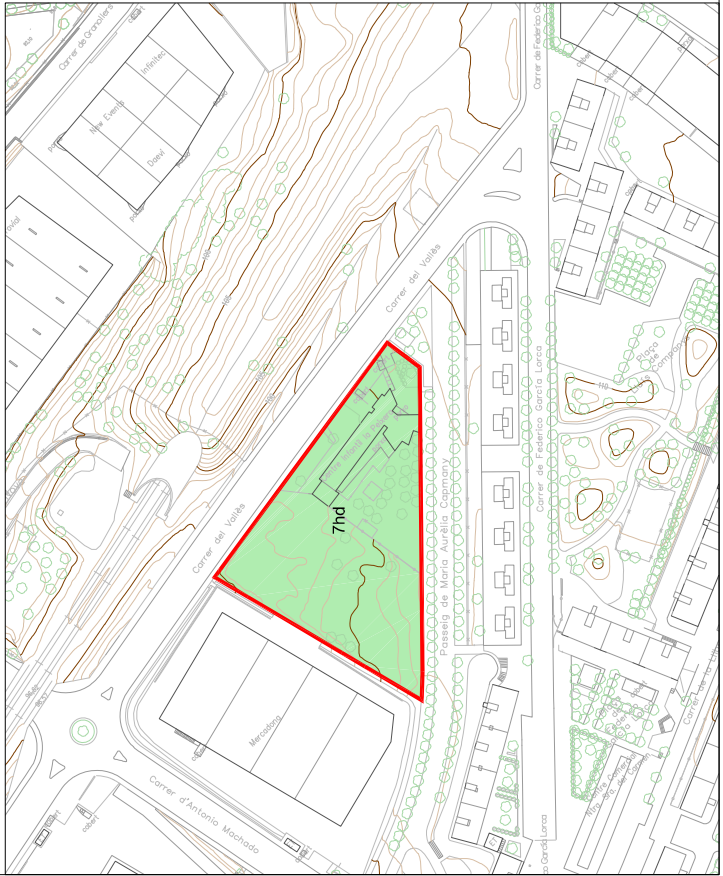
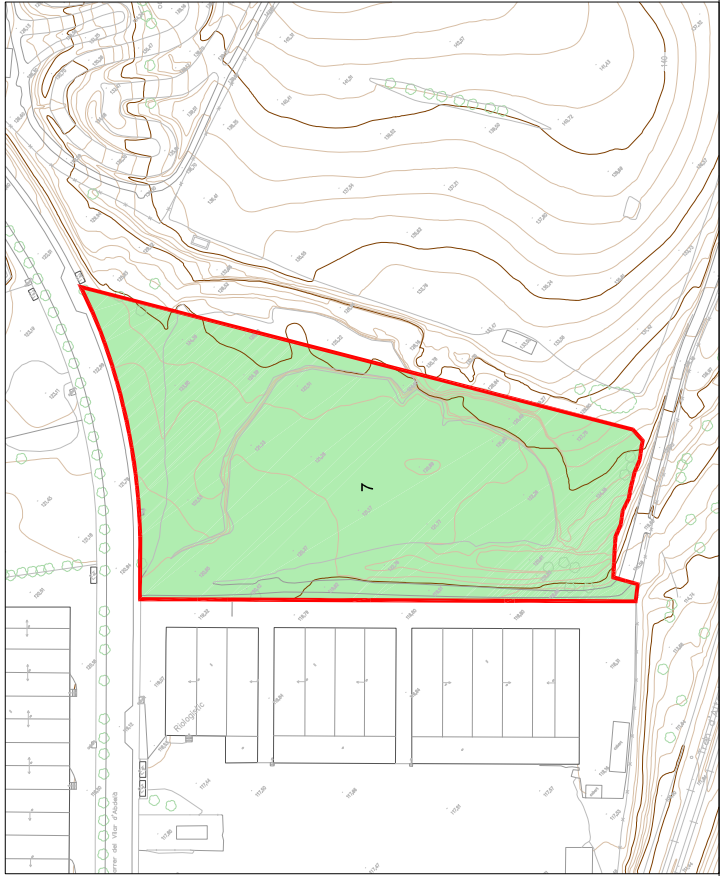




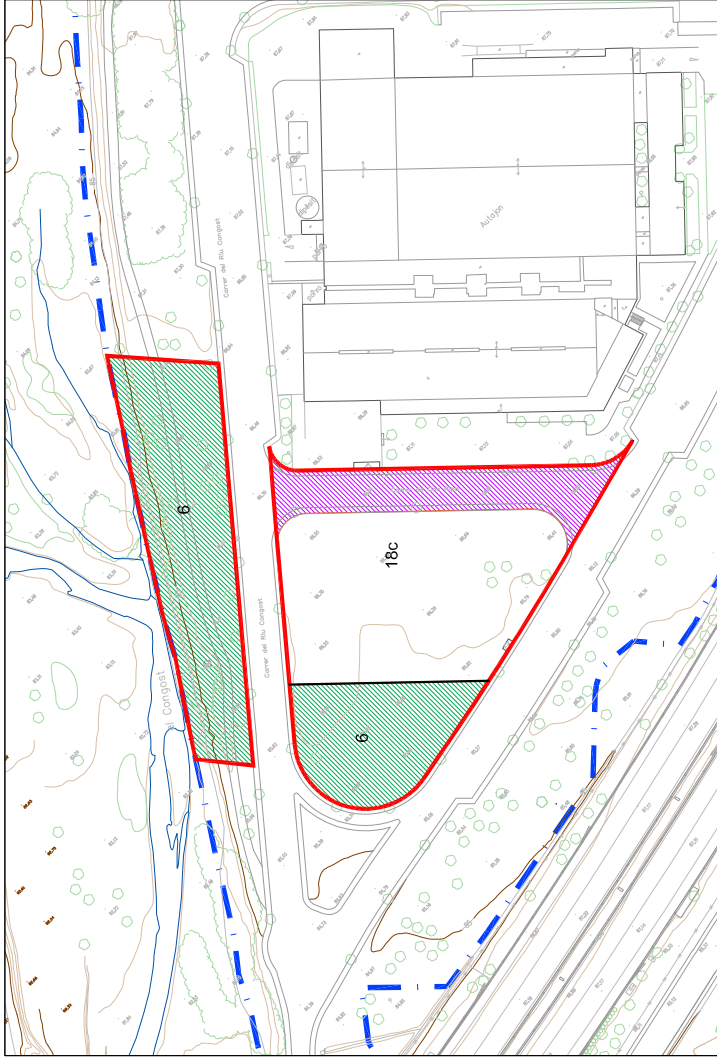
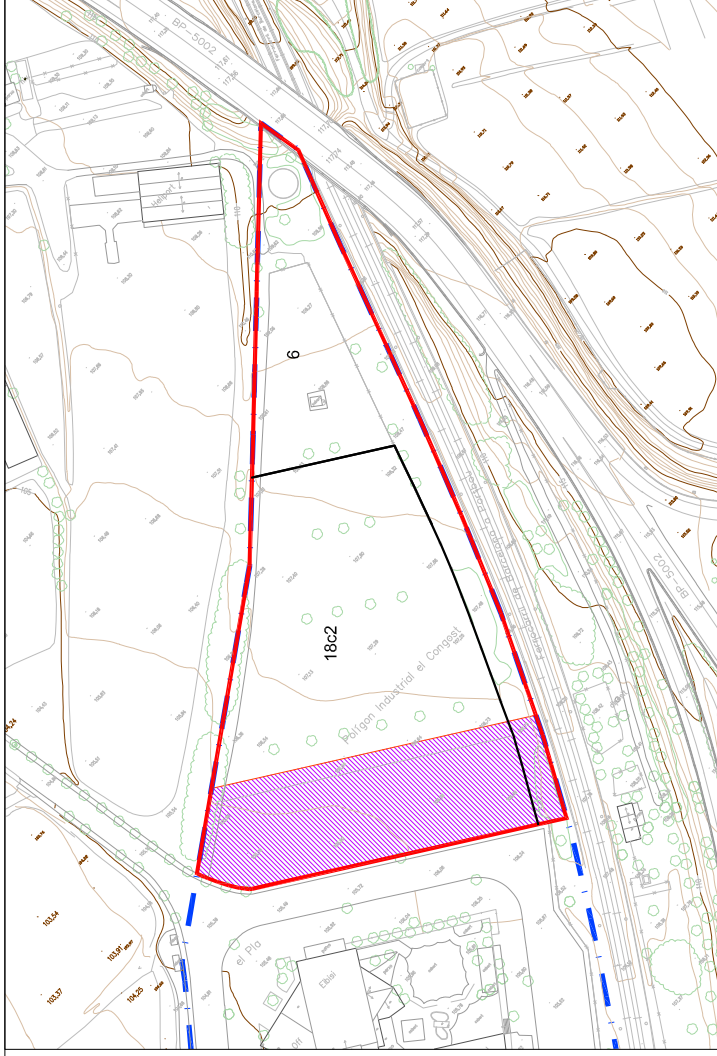


**SUPERPOSICIÓ**

- Límit àmbit modificació
- - - Límit sector
- - - Límit zona proposta
- - - Límit zona vigent
- Zona que passa a sistema
- Zona que es manté com a zona
- Sistema que passa a zona
- Sistema que es manté com a sistema

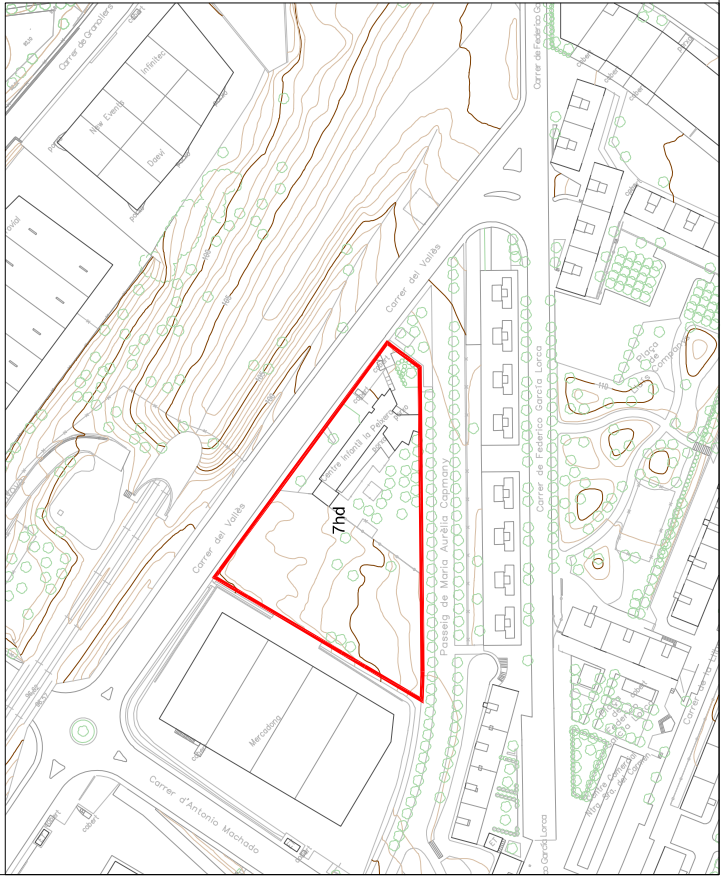
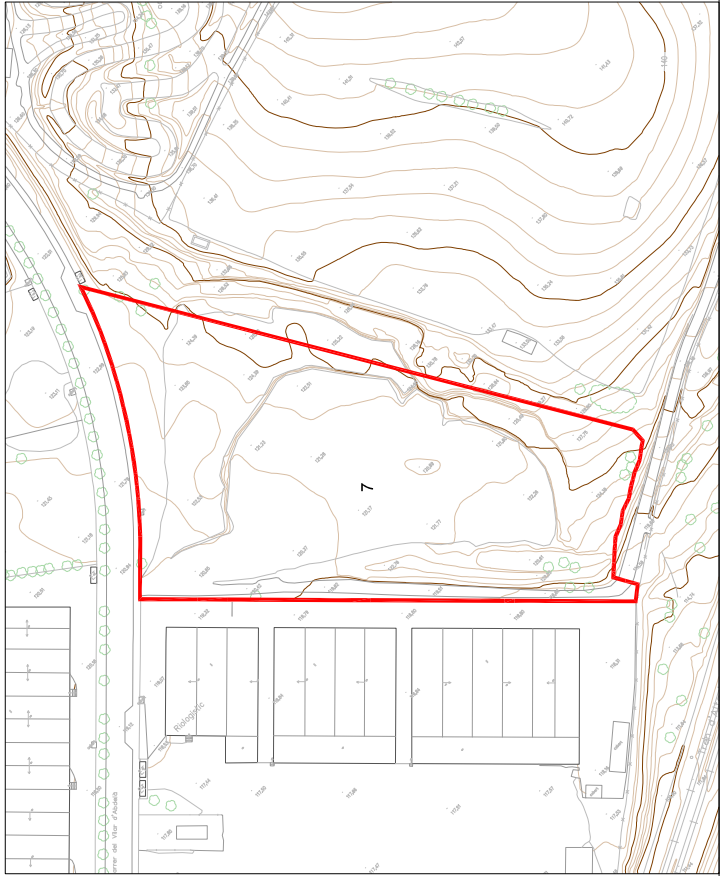






**SUPERPOSICIÓN**

- Límitl àmbit modificació
- - - Límitl sector
- Límitl zona proposta
- - - Límitl zona vigent
- Zones verdes a habilitar
- Anul·lació de vial







## **ANNEX**

### **3. PROGRAMA DE TREBALLS**



# PROGRAMA DE LES OBRES

## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta seguint l'establert a l'article 233/e de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

En el diagrama adjunt es representa el pla de realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte s'ha basat en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de treball de vuit hores i mesos de vint-i-dos dies laborables.
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.

La proposta que aquí s'enuncia, caldrà que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però haurà de ser acceptada per l'Ajuntament i després passarà a ser contractual.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible amb el consentiment de l'Administració.

Les actuacions a realitzar, s'executaran en la mesura del possible de tal manera que es garanteixi la mobilitat tant de vianants com de vehicles motoritzats en l'àmbit de les obres i especialment en consideració la mobilitat i accés de veïns i serveis. La circulació de vehicles estarà controlada en tot moment per la senyalització corresponent i si s'escau pels treballadors de l'obra, facilitant el pas en cas de necessitat.

No obstant, en cas d'haver de tancar l'accés d'algun àmbit en concret, s'intentarà que sigui sempre el mínim temps possible.

Amb aquestes característiques s'ha elaborat un programa de les obres considerant les activitats previstes més rellevants. Cal tenir present que s'haurà d'ajustar en funció de la data d'inici efectiva de les obres.

## 2. PROGRAMA DE TREBALLS

S'adjunta a continuació el programa de treballs elaborat pel present projecte i del que se n'obté que el termini previst de les obres serà de **3'5 mesos**.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P36
<b>PROGRAMA DE TREBALLS</b>	<b>1</b>





## **ANNEX**

### **4. SERVEIS AFECTATS**

## **INFORMACIÓ DELS SERVEIS URBANS**

En el present annex s'adjunta la informació dels serveis urbans disponible a data de la redacció del projecte.

La informació adjunta haurà de ser actualitzada abans de l'inici de les obres pel contractista i contrastada en obra abans de les tasques que els puguin afectar.



# INFORMACIÓ DELS SERVEIS URBANS

## 1. CLAVEGUERAM







AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

# INFORME DE LA INSPECCIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM AL CARRER CAN RIPÀ DE MONTORNÈS DEL VALLÈS



JULIOL 2023

CTTV-23\_200



## INFORME DE LA INSPECCIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM AL CARRER RIPÀ DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

---

### 1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Montornès del Vallès, a través del Consorci Besòs Tordera, encarrega a Drenatges Urbans del Besòs la inspecció de la xarxa de clavegueram situada al carrer Ripà.

El motiu de la inspecció recau en determinar si hi ha connexions a la xarxa principal ja que aquesta es vol eliminar per modificacions en el parcel·lari.

### 2. INSPECCIÓ

Es realitzen les inspeccions el 12 de juliol de 2023 amb càmera de tracció i suport del camió de neteja en els següents trams:

- **Tram 1: Des de pou n°0120 direcció aigües avall al pou n°0119.**  
Vídeo (V1 de pou 0120 a pou 0119\_tot.mp4)
- **Tram 2: Des de pou n°0121 direcció aigües avall al pou n°0125.**  
Vídeo (V2 de pou 0121 a pou 0105.mp4)



### 3. INCIDÈNCIES DE LA INSPECCIÓ

Les incidències detectades es catalogaran d'acord amb la gravetat i la necessitat d'actuació a una escala de l' 1 al 5 on:

- **Nivell 5:** Danys que obstrueixen totalment el conducte podent causar el seu col·lapse i l'abocament de les aigües. S'aconsella la seva reparació immediata.
- **Nivell 4:** Danys constructius que no garanteixen la seguretat estàtica, la hidràulica o l'estanquitat. Es recomana preveure la seva reparació en menys de 2 anys i, a ser possible, realitzar-la en un breu període de temps.
- **Nivell 3:** Danys constructius que perjudiquen l'estàtica, la hidràulica o l'estanquitat. S'aconsella la seva reparació de 3 a 5 anys vista.
- **Nivell 2:** Danys constructius que inicialment no afecten a l'estanquitat, la hidràulica o l'estàtica dels tubs. La seva reparació es pot planificar a llarg termini.
- **Nivell 1:** Incidències que inicialment no causen danys a la xarxa.

Així doncs, les incidències detectades en cada tram son les següents:

#### **Sense incidències**

- ***Tram 2: Des de pou n°0121 direcció aigües avall al pou n°0125.***

*Vídeo (V2 de pou 0121 a pou 0105.mp4)*

A 28,2 metres al costat dret en el sentit de la inspecció, es localitza una escamesa provinent d'un embornal.

Al cap d'un metre aigües amunt del pou 0121 el tram està anul·lat.



## Incidències Nivell 2:

- **Tram 1: Des de pou n°0120 direcció aigües avall al pou n°0119.**  
Video (V1 de pou 0120 a pou 0119\_tot.mp4)

Hi havia molts sediments acumulats a la canonada. Després de realitzar neteja amb el camió es va poder inspeccionar tot el tram sencer. No hi ha escomeses.

## 4. CONCLUSIONS

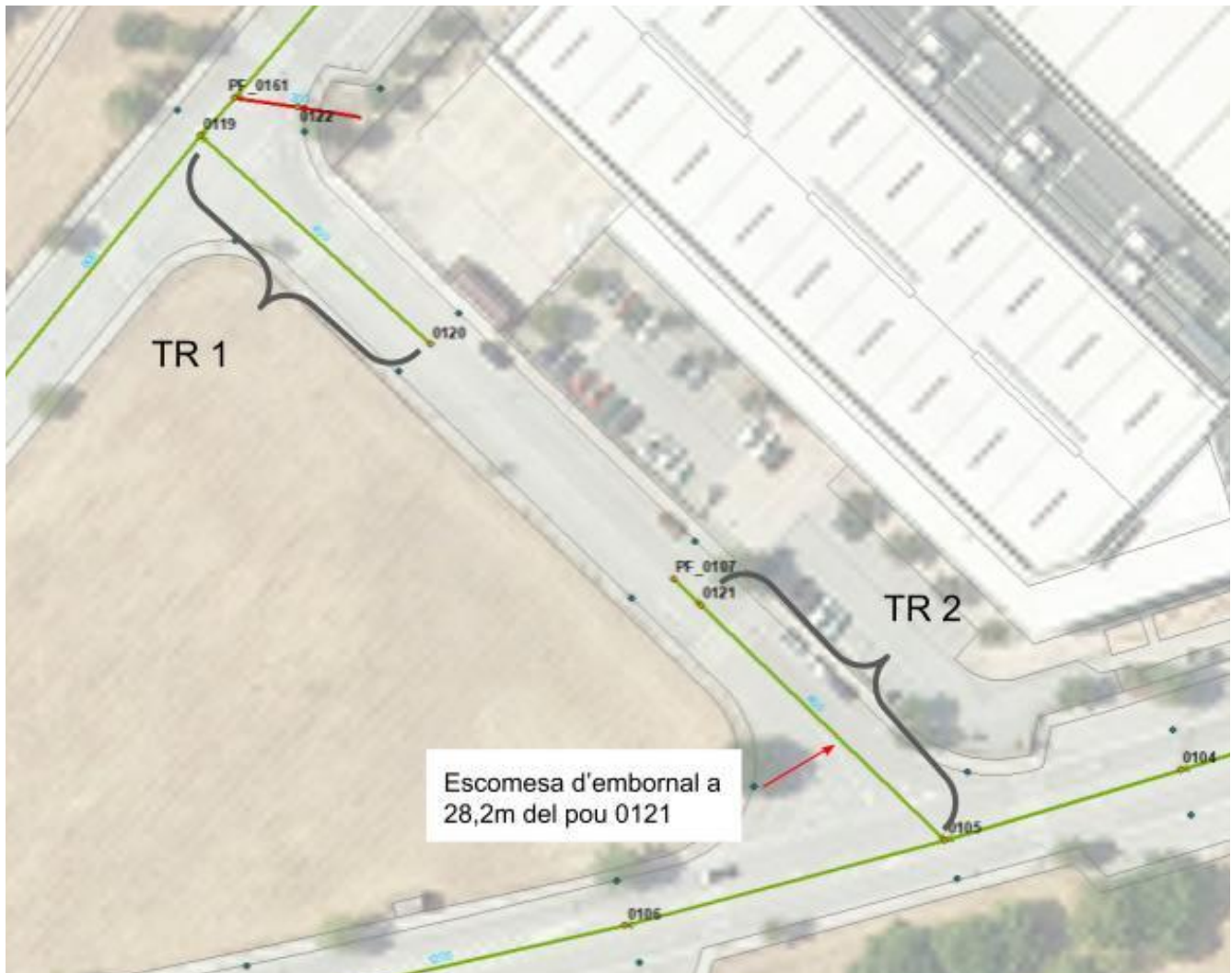
Un cop realitzades les inspeccions es determina que no hi ha escomeses residuals connectades als trams inspeccionats. Sí que hi ha connexions d'embornals a pou i una a tram, de manera que si aquests es mantiguessin s'hauria de construir una nova canonada per dona'ls-hi sortida.

---

*Responsable:*  
Marc Steindorff

Drenatges Urbans del Besòs  
Juliol de 2023

## Plànol de les inspeccions realitzades







## Informe WinCam



*Informe de la inspecció de la xarxa de sanejament en **Carrer Can Ripà** de Montornès del Vallès*





## Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	Nº
montonès	Can Ripa	13/07/2023	V1 de pou 0120 a pou 0119	1



11.jpg, 00:00:00, 0.20m  
INICIO DE LA INSPECCION



12.jpg, 00:02:43, 40.70m  
POZO FINAL CON 1 ACOMETIDA

## Fotos de la sección

Ciudad o población <b>montonès</b>	Calle <b>Can Ripa</b>	Fecha <b>13/07/2023</b>	Nombre de sección <b>V1 de pou 0120 a pou 0119</b>	Nº <b>1</b>
---------------------------------------	--------------------------	----------------------------	---	----------------



13.jpg, 00:02:43, 40.70m  
POZO FINAL CON 1 ACOMETIDA



14.jpg, 00:02:54, 40.70m  
FINAL DE LA INSPECCION



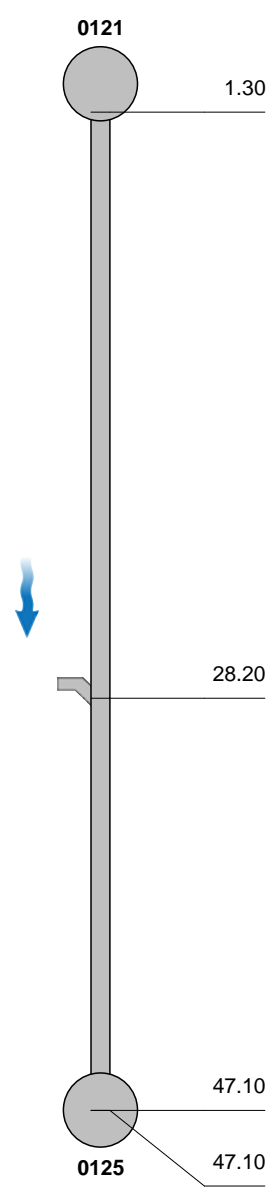
## Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha <b>12/07/2023</b>	Camara	Precipitación de agua <b>no existe precipitación</b>	Nombre de sección <b>V2 de pou 0121 a pou 010105</b>	Nº <b>2</b>
Nombre del proyecto <b>2023_07_12 Montornes CR Can Ripa</b>		Vehículo	Operador <b>ALBERT LÓPEZ</b>	Número de orden <b>1</b>

Ciudad o població <b>montonès</b>	Pozo de flujo ascendente: <b>0121</b>	Longitud de tubería [m] <b>0</b>
Calle <b>Can Ripa</b>	Tipo de pozo A <b>Manhole</b>	m <b>47,10</b>
Situación	Pozo de flujo descendente: <b>0125</b>	Longitud inspeccionada [m] <b>45,80</b>
	Tipo de pozo D <b>Manhole</b>	Fecha de Construcción

Perfil <b>400mm</b>	Motivo de inspección <b>inspección rutinaria</b>
Tipo de desagüe o alcantarillado	Método de inspección
Uso del desagüe o alcantarillado <b>para evacuar sólomente aguas superficiales</b>	Direction de la inspeccion <b>dirección del flujo</b>
Sistema de alcantarillado	Limpio
Material <b>Hormigón</b>	Comentarios generales

1:347	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0121	1.30		INICIO DE LA INSPECCION	00:00:00	4.jpg	
	28.20	ACCA	ACOMETIDA a 2 Reloj	00:01:55	5.jpg	
	47.10		POZO FINAL CON 1 ACOMETIDA	00:03:35	6.jpg	
0125	47.10		FINAL DE LA INSPECCION	00:03:40	7.jpg,8.jpg	



## Fotos de la sección

Ciudad o población <b>montonès</b>	Calle <b>Can Ripa</b>	Fecha <b>12/07/2023</b>	Nombre de sección <b>V2 de pou 0121 a pou</b>	Nº <b>2</b>
---------------------------------------	--------------------------	----------------------------	--	----------------



4.jpg, 00:00:00, 1.30m  
INICIO DE LA INSPECCION



5.jpg, 00:01:55, 28.20m  
ACOMETIDA a 2 Reloj

## Fotos de la sección

Ciudad o población <b>montonès</b>	Calle <b>Can Ripa</b>	Fecha <b>12/07/2023</b>	Nombre de sección <b>V2 de pou 0121 a pou</b>	Nº <b>2</b>
---------------------------------------	--------------------------	----------------------------	--	----------------



6.jpg, 00:03:35, 47.10m  
POZO FINAL CON 1 ACOMETIDA



7.jpg, 00:03:40, 47.10m  
FINAL DE LA INSPECCION

## Fotos de la sección

Ciudad o población <b>montonès</b>	Calle <b>Can Ripa</b>	Fecha <b>12/07/2023</b>	Nombre de sección <b>V2 de pou 0121 a pou</b>	Nº <b>2</b>
---------------------------------------	--------------------------	----------------------------	--	----------------

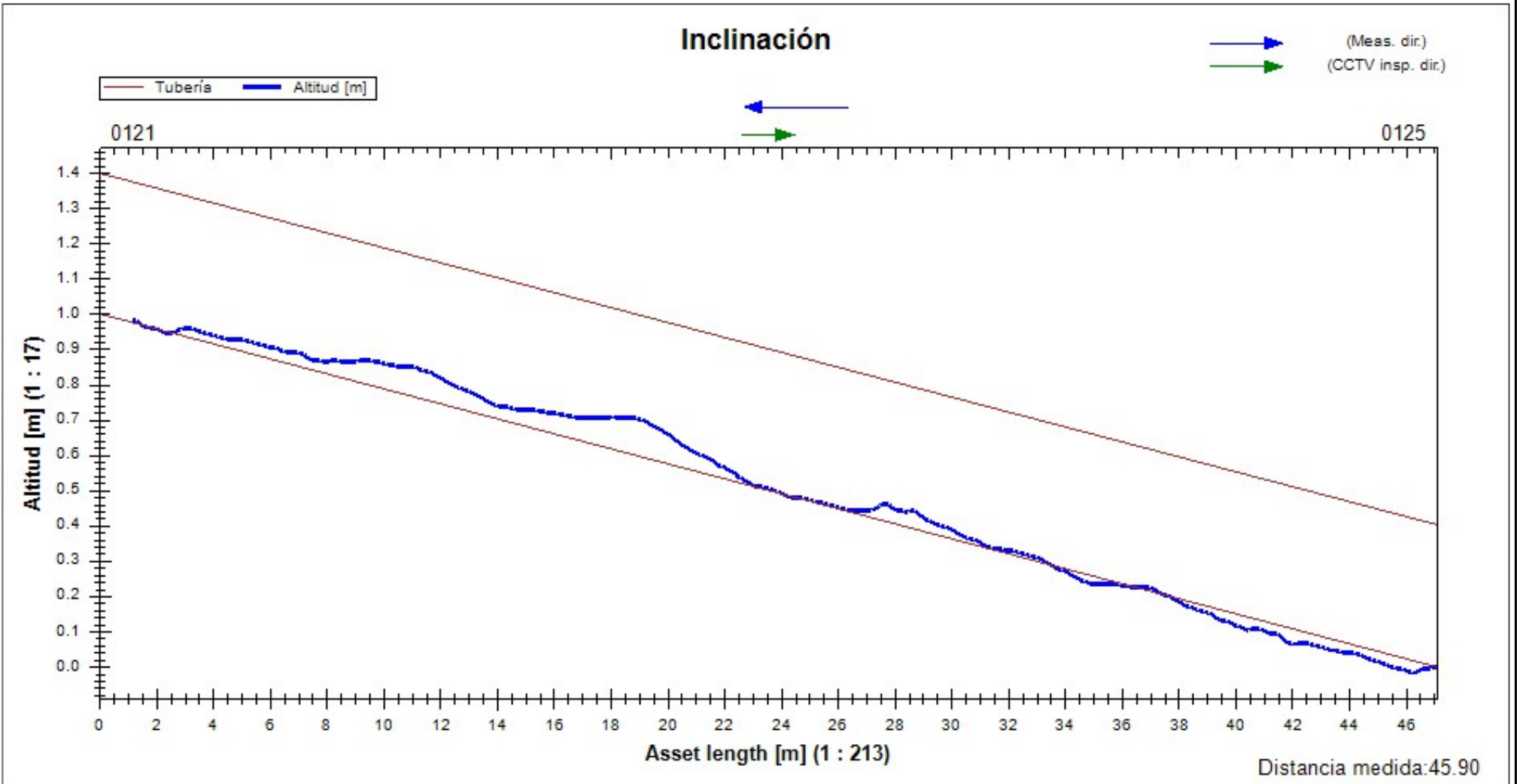


8.jpg, 00:03:40, 47.10m  
FINAL DE LA INSPECCION



### Inclinación de la sección

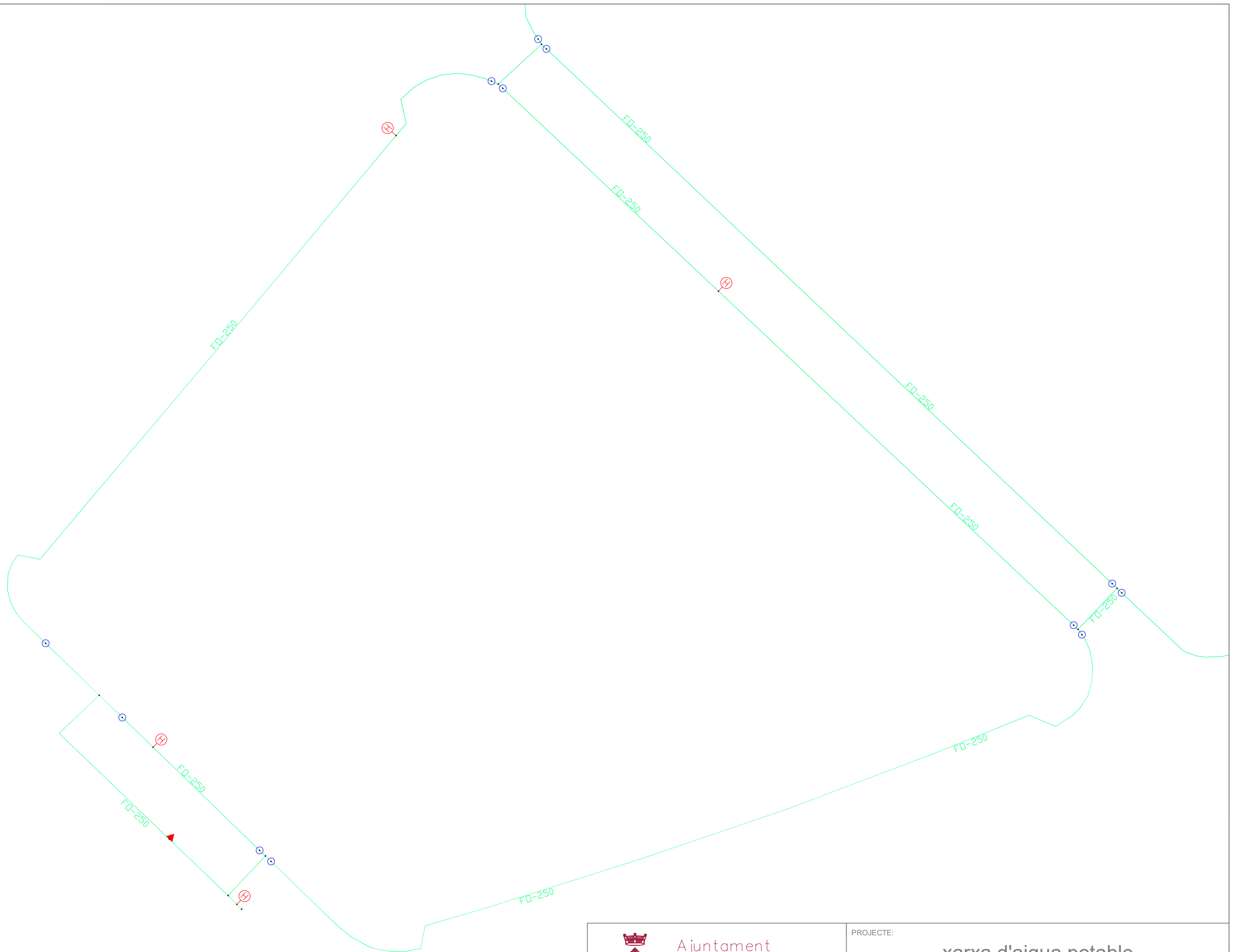
Nombre de sección V2depou0121 apou010105	Fecha 12/07/2023	Hora de inicio 0:00	Operador ALBERT LÓPEZ	Ciudad o población montonès	Calle Can Ripa	Direction de la inspeccio dirección del flujo	Longitud inspeccionada 45,90 m
Forma	Altura 400 mm	Anchura 400 mm	Pozo de flujo ascendente 0121	Pozo de flujo descendente 0125	Altitud del Inicio 0,000 m	Altitud del Final 0,982 m	Medida -2,173 %






# INFORMACIÓ DELS SERVEIS URBANS

## 2. AIGUA POTABLE



 Ajuntament Montornès del Vallès		PROJECTE: <b>xarxa d'aigua potable</b>	
ESCALA: 1:1000	DATA: ABRIL 2021	EI TÈCNIC MUNICIPAL:	TÍTOL: <b>serveis existents</b>
			Núm: <b>01</b> <small>Full: 1 de: 1</small>



---

**PRESSUPOST PER LA MODIFICACIÓ DE  
LA XARXA D'AIGUA POABLE PER  
MODIFICACIÓ DEL CARRER CAN RIPÀ  
DE MONTORNÈS DEL VALLÈS.**

---

PRESSUPOST NÚMERO 0000023

MONTORNÈS DEL VALLÈS, JULIOL 2023.



# PRESSUPOST





# AMIDAMENTS OBRA MECÀNICA

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAN RIPÀ  
 Capítol 01 OBRA MECÀNICA  
 Títol 3 11 SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ MATERIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF36-DVT5	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada Riu Congost i Camí Can Pla		1,000	330,000			330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

2	PN10205	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula					
---	---------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PM23-4BCW	u	Subministrament i instal·lació hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonadaplaca senyalitzadora segons normativa vigent. Inclòs accessoris per la seva connexió.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CAN RIPÀ  
 Capítol 01 OBRA MECÀNICA  
 Títol 3 12 CONNEXIONS A XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PO11424	ut	Subministrament d'accessoris per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió Riu Congost		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió Can Pla		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	PO214010	ut	Ma d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió Riu Congost		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió Can Pla		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CAN RIPÀ  
 Capítol 01 OBRA MECÀNICA  
 Títol 3 13 PARTIDES ALÇADES

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

## AMIDAMENTS

---

1	FZZZ0003	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra mecànica addicional per afectacions d'altres serveis.
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE

1,000
-------

---



# **PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL OBRA MECÀNICA**

## PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAN RIPÀ
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Títol 3	11	Subministrament i instal·lació material

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF36-DVT5	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 2)	118,93	330,000	39.246,90
2	PN10205	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (P - 4)	442,59	2,000	885,18
3	PM23-4BCW	u	Subministrament i instal·lació hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclòs accessoris per la seva connexió. (P - 3)	706,93	2,000	1.413,86
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.01.11</b>			<b>41.545,94</b>	

Obra	01	Pressupost CAN RIPÀ
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Títol 3	12	Connexions a xarxa existent

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PO11424	ut	Subministrament d'accessoris per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm. (P - 5)	495,97	2,000	991,94
2	PO214010	ut	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm. (P - 6)	371,21	2,000	742,42
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.01.12</b>			<b>1.734,36</b>	

Obra	01	Pressupost CAN RIPÀ
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Títol 3	13	Partides Alçades

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FZZZ0003	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra mecànica addicional per afectacions d'altres serveis. (P - 1)	1.500,00	1,000	1.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.01.13</b>			<b>1.500,00</b>	





# RESUM PRESSUPOST

## RESUM DE PRESSUPOST

<b>NIVELL 3 : Títol 3</b>				<b>Import</b>
Títol 3	01.01.11	Subministrament i instal·lació material		41.545,94
Títol 3	01.01.12	Connexions a xarxa existent		1.734,36
Títol 3	01.01.13	Partides Alçades		1.500,00
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>OBRA MECÀNICA</b>		<b>44.780,30</b>
				<b>44.780,30</b>
<b>NIVELL 2 : Capítol</b>				<b>Import</b>
Capítol	01.01	OBRA MECÀNICA		44.780,30
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost CAN RIPÀ</b>		<b>44.780,30</b>
				<b>44.780,30</b>
<b>NIVELL 1 : Obra</b>				<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost CAN RIPÀ		44.780,30
				<b>44.780,30</b>



# **PRESSUPOST PER CONTRACTE**

Pressupost per la modificació de la xarxa d'aigua per modificació c. Can Ripà.

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	44.780,30
6 % Benefici Industrial SOBRE 44.780,30.....	2.686,82
13 % Despeses Generals SOBRE 44.780,30.....	5.821,44
<b>Subtotal</b>	53.288,56
21 % IVA SOBRE 53.288,56.....	11.190,60
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 64.479,16

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

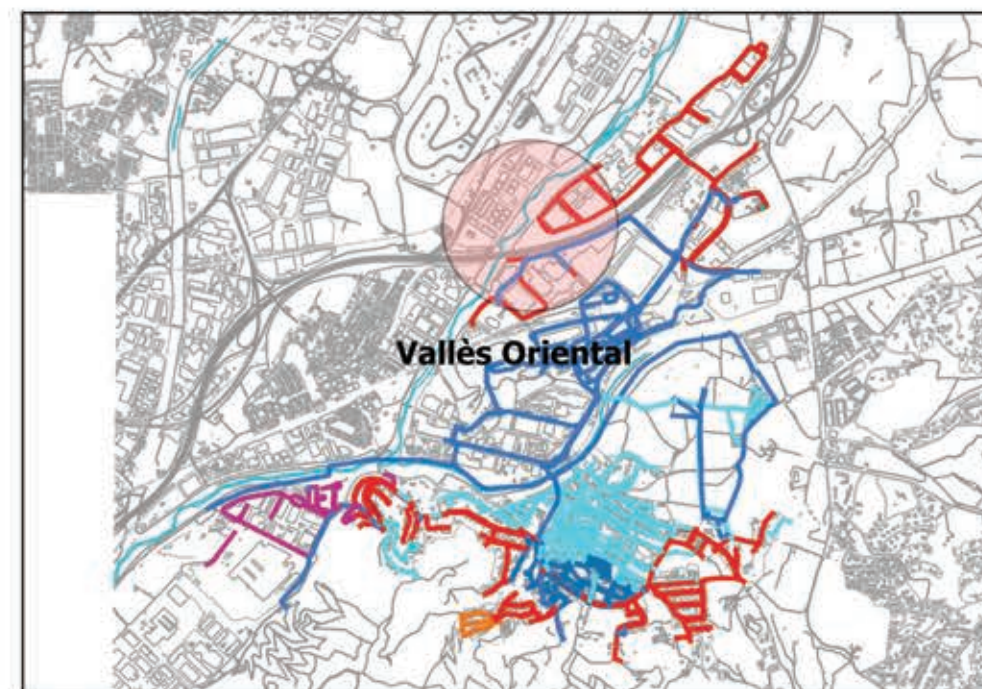
( SEIXANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS )

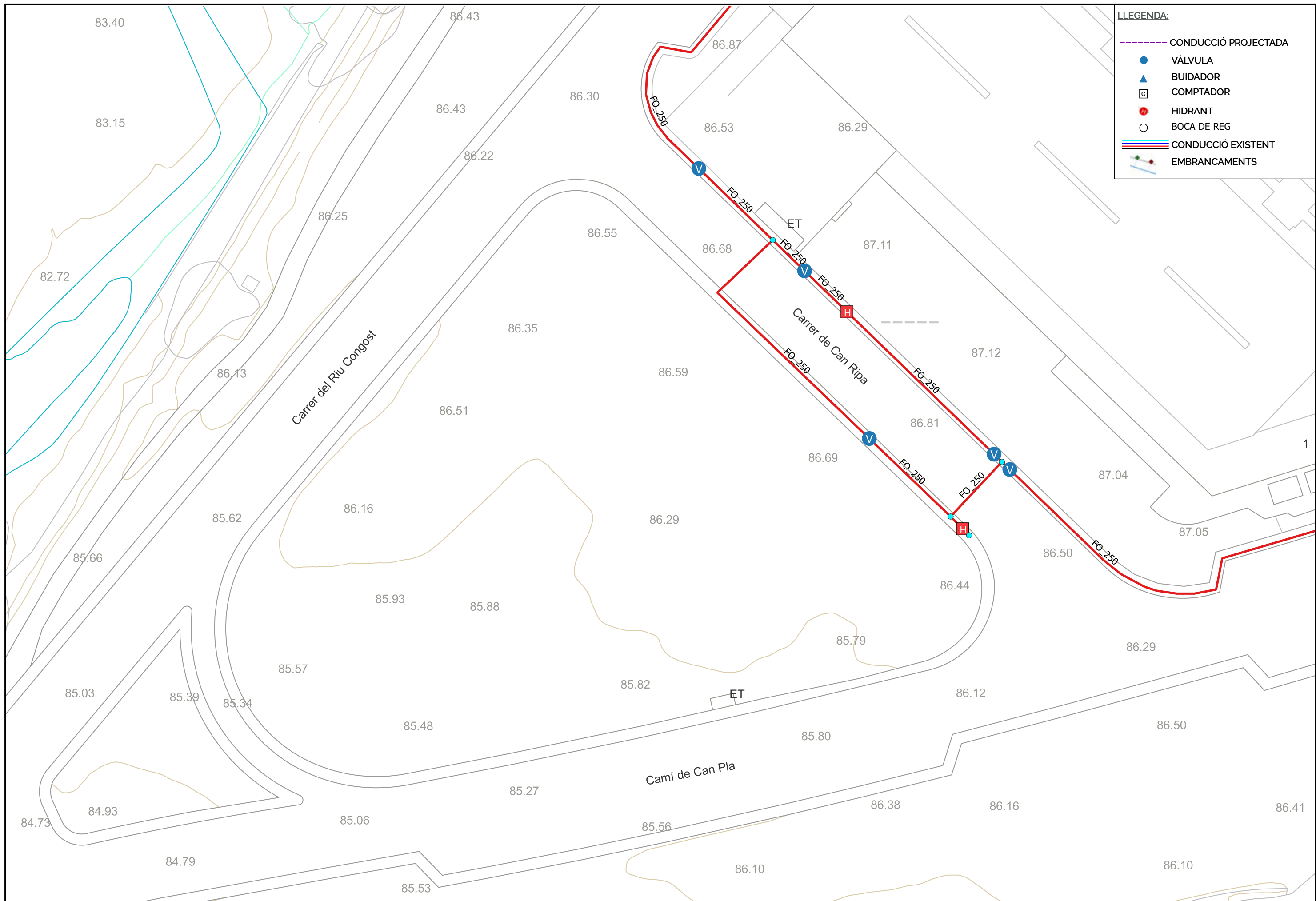
---



# PLÀNOLS







**LLEGENDA:**

	CONDUCCIÓ PROJECTADA
	VÀLVULA
	BUIDADOR
	COMPTADOR
	HIDRANT
	BOCA DE REG
	CONDUCCIÓ EXISTENT
	EMBRANCAMENTS

**GIACSA**  
**Ajuntament de Montornès del Vallès**

**RESPONSABLE:** Macarena Maffet  
**TÈCNIC:** David Torrades  
**PRESSUPOST:** 00000023

**TÍTOL DEL DOCUMENT:**  
**PRESSUPOST PER LA MODIFICACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA PER MODIFICACIÓ CARRER CAN RIPÀ DEL MUNICIPI DE MONTORNÈS DEL VALLÈS**



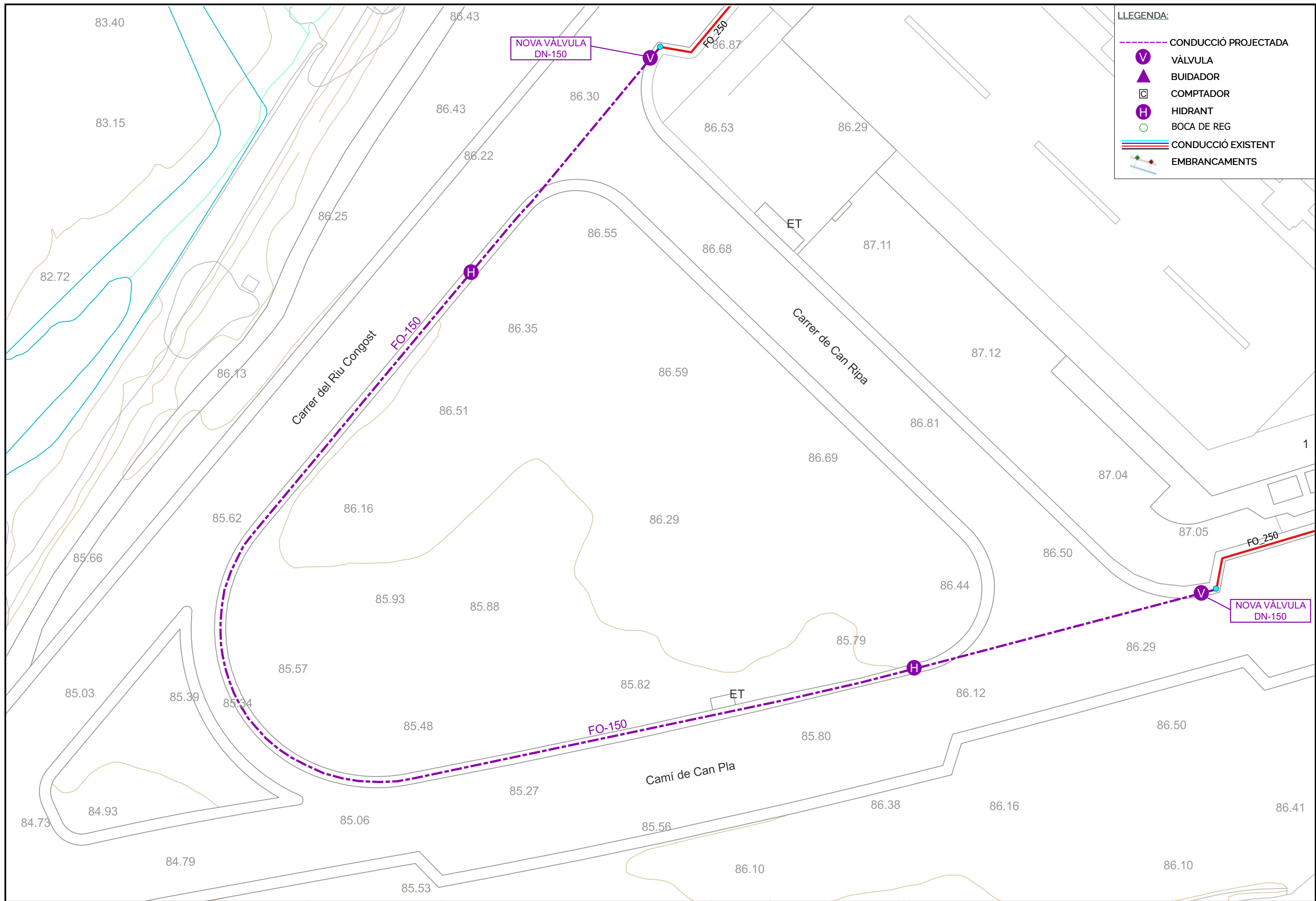
**ESCALA:**  
  
 1:600 A3

**NOM DEL PLÀNOL:**  
**PLÀNOL XARXA AIGUA ESTAT ACTUAL**

**ORDRE DE TREBALL:** ---  
**EXPEDIENT:** ---  
**DATA:** juliol 2023

**NÚM. PLÀNOL:**  
**2**  
 full 1 de 1





RESPONSABLE: Macarena Maffet  
 TÈCNIC: David Torrades  
 PRESSUPOST: 00000023

TÍTOL DEL DOCUMENT:  
**PRESSUPOST PER LA MODIFICACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA PER MODIFICACIÓ CARRER CAN RIPÀ DEL MUNICIPI DE MONTORNÈS DEL VALLÈS**



ESCALA:  
 0 5 10 15 m  
 1:600 A3

NOM DEL PLÀNOL:  
**PLÀNOL XARXA AIGUA XARXA PROJECTADA**

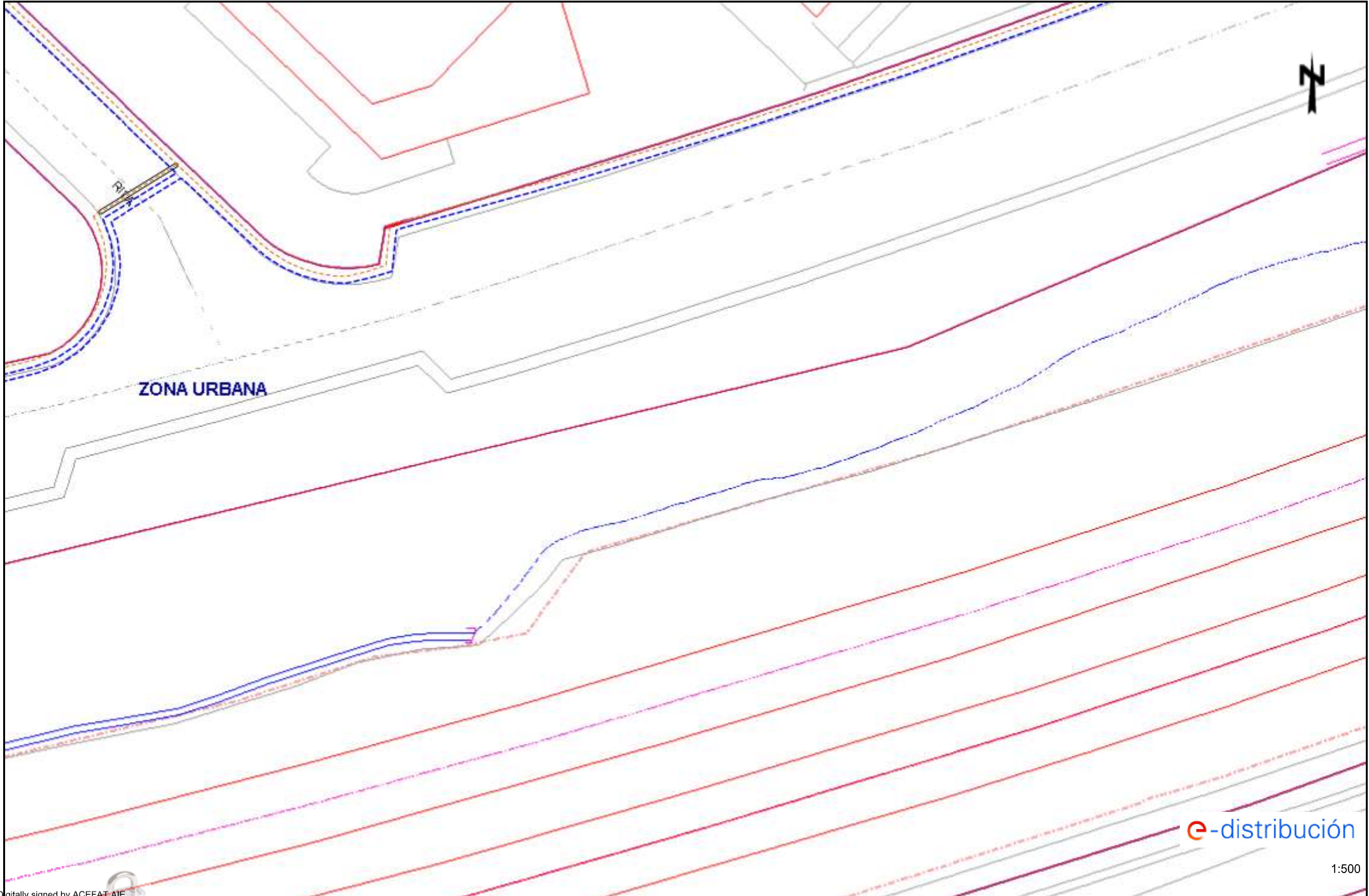
ORDRE DE TREBALL: ---  
 EXPEDIENT: ---  
 DATA: juliol 2023

NÚM. PLÀNOL:  
**3**  
 full 1 de 1



## INFORMACIÓ DELS SERVEIS URBANS

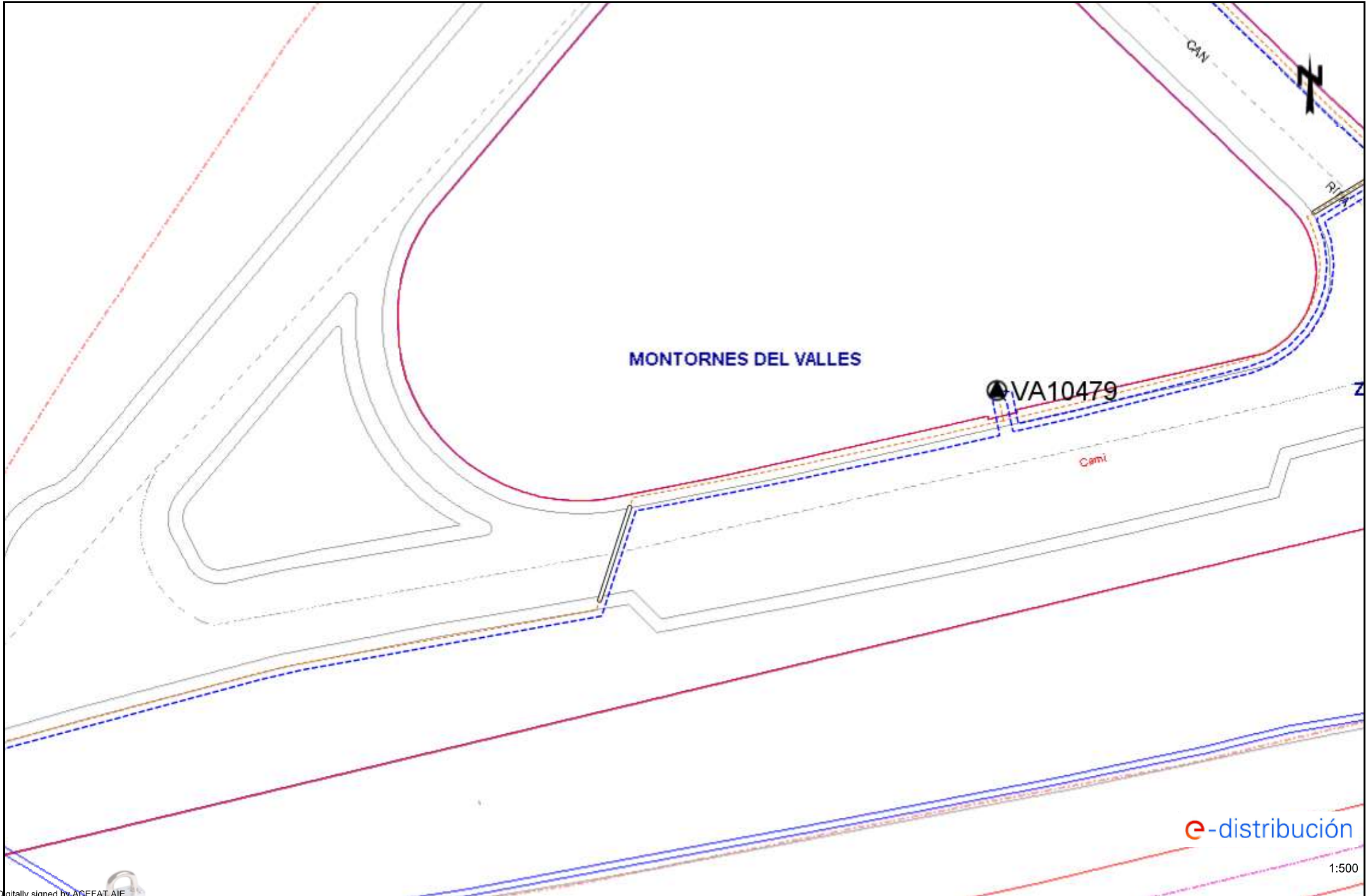
### 3. XARXA ELÈCTRICA

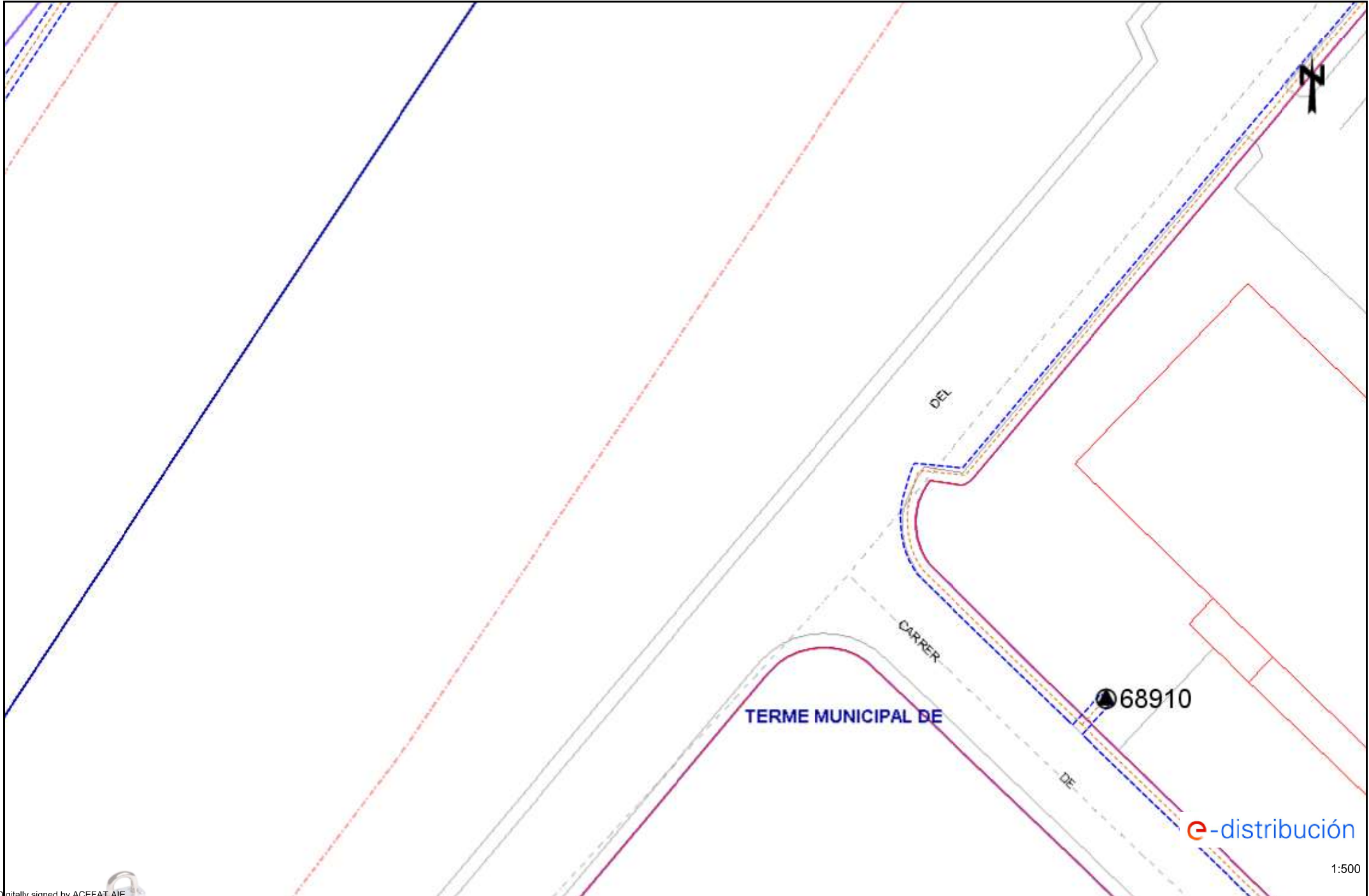


ZONA URBANA



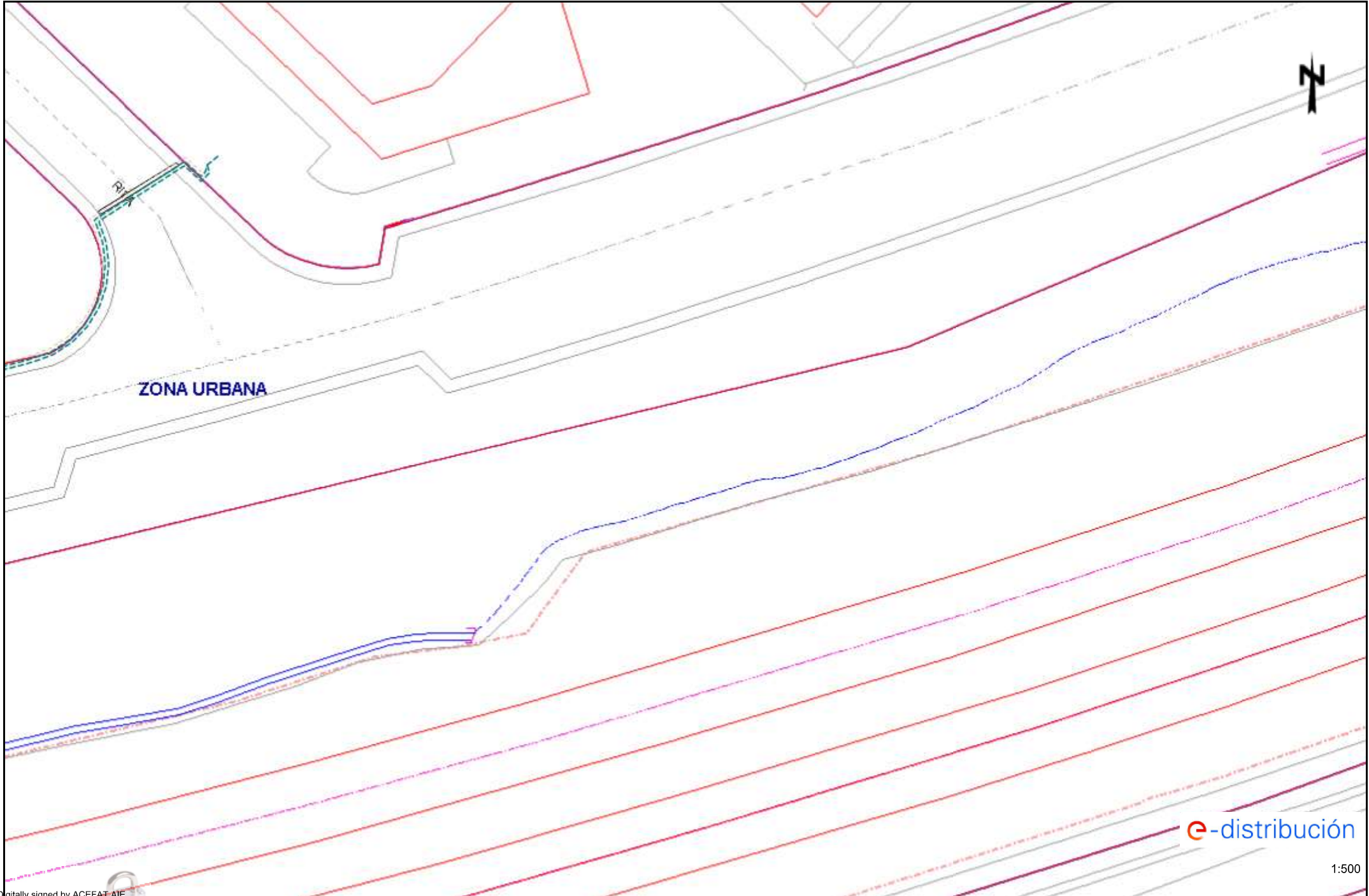






e-distribución

1:500

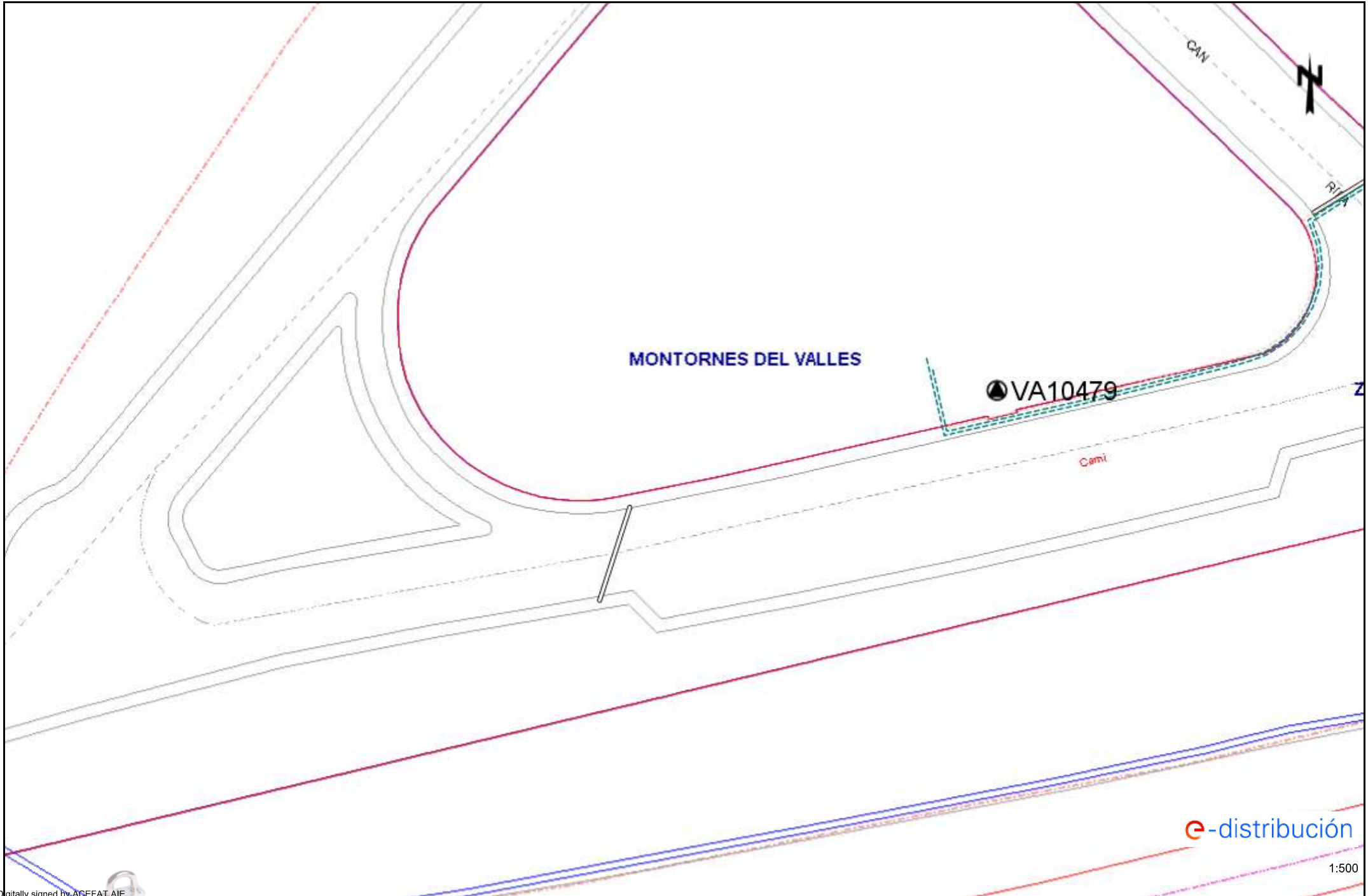


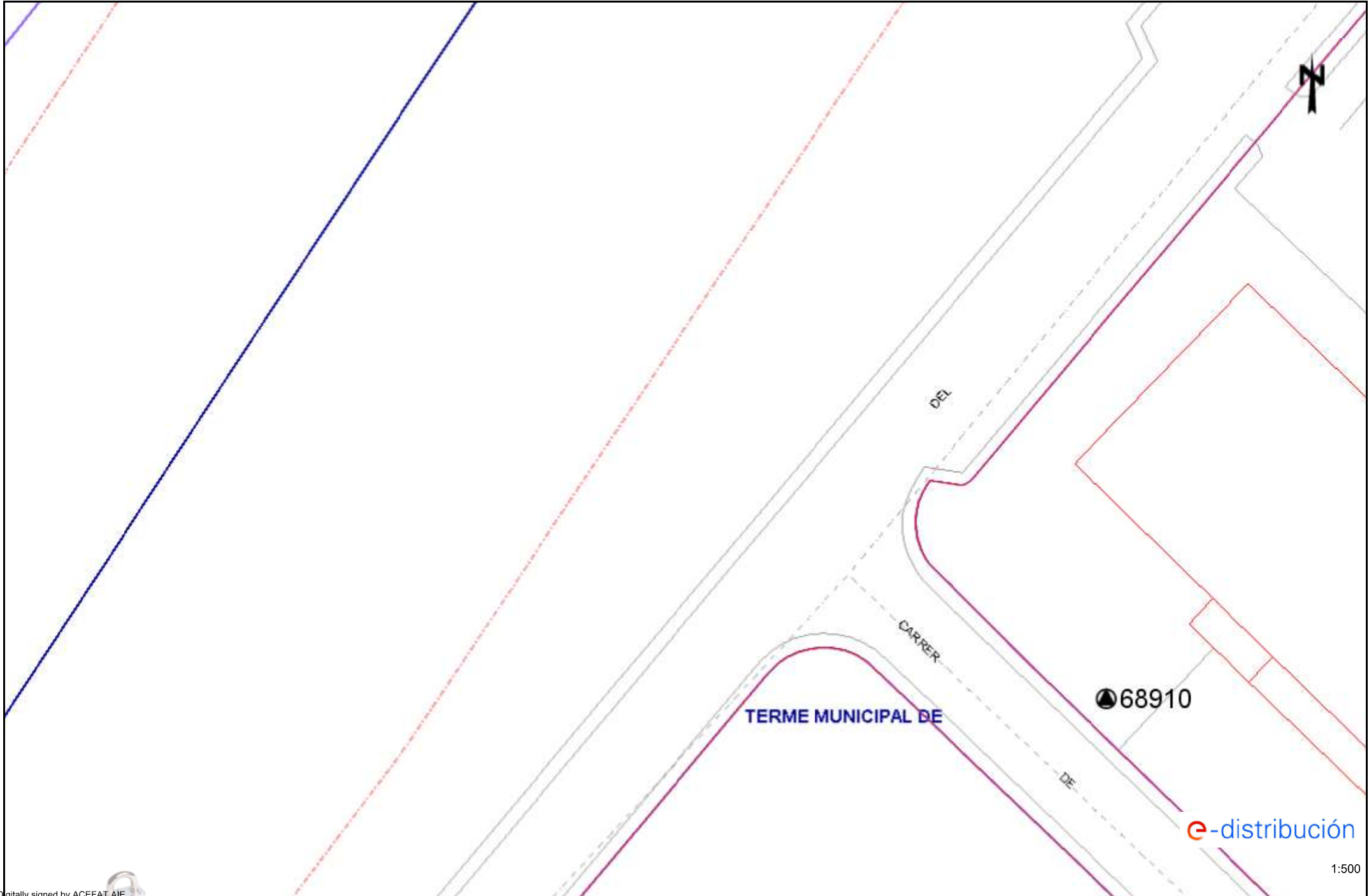
ZONA URBANA

e-distribución





1:500



















### Tramos AT

	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aereo Fuera de Servicio
	Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

### Tramos MT

	Aéreo desnudo
	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

### Tramos BT

	Aéreo Trenzado
	Aéreo desnudo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

### Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio



### Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio





### Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio



### Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

### Centros de Distribución

	PT
	Centro de Distribución
	PT Fuera de Servicio
	Centro de Distribucion Fuera de Servicio

### Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

### Arquetas

	AT
	MT
	BT



## RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

### RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
  - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
  - b) Botas aislantes
  - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

## RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

### RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

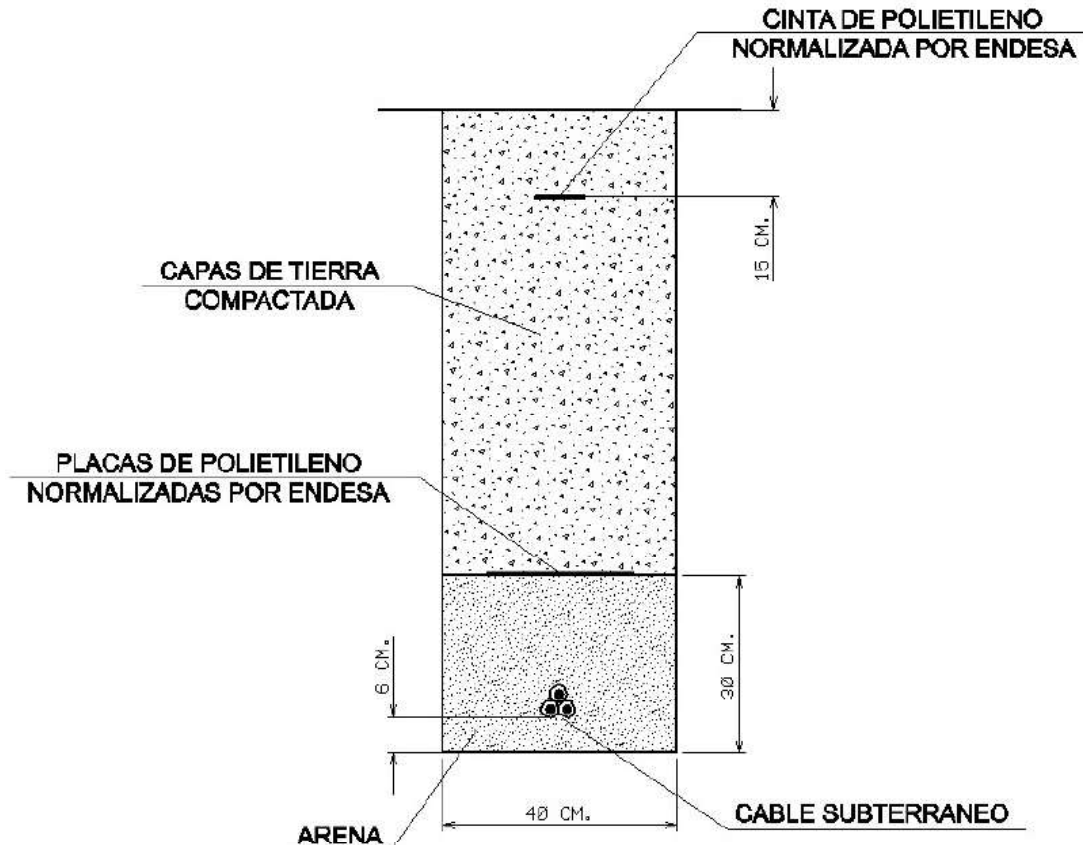
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

### RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



**RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA**

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

**SEPARACIÓN DE SERVICIOS**

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).



# INFORMACIÓ DELS SERVEIS URBANS

## 4. TELECOMUNICACIONS



ARQ HF 682 (ID 3775044)

4c. PVC 123 m

ARQ HF 681 (ID 3775043)

2c. PVC 38 m

ARQ M S/N (ID 3775042)



Ajuntament  
Montornès del  
Vallès

PROJECTE:

xarxa telefonia

ESCALA:

1:1000

DATA:

ABRIL 2021

EI TÈCNIC MUNICIPAL:

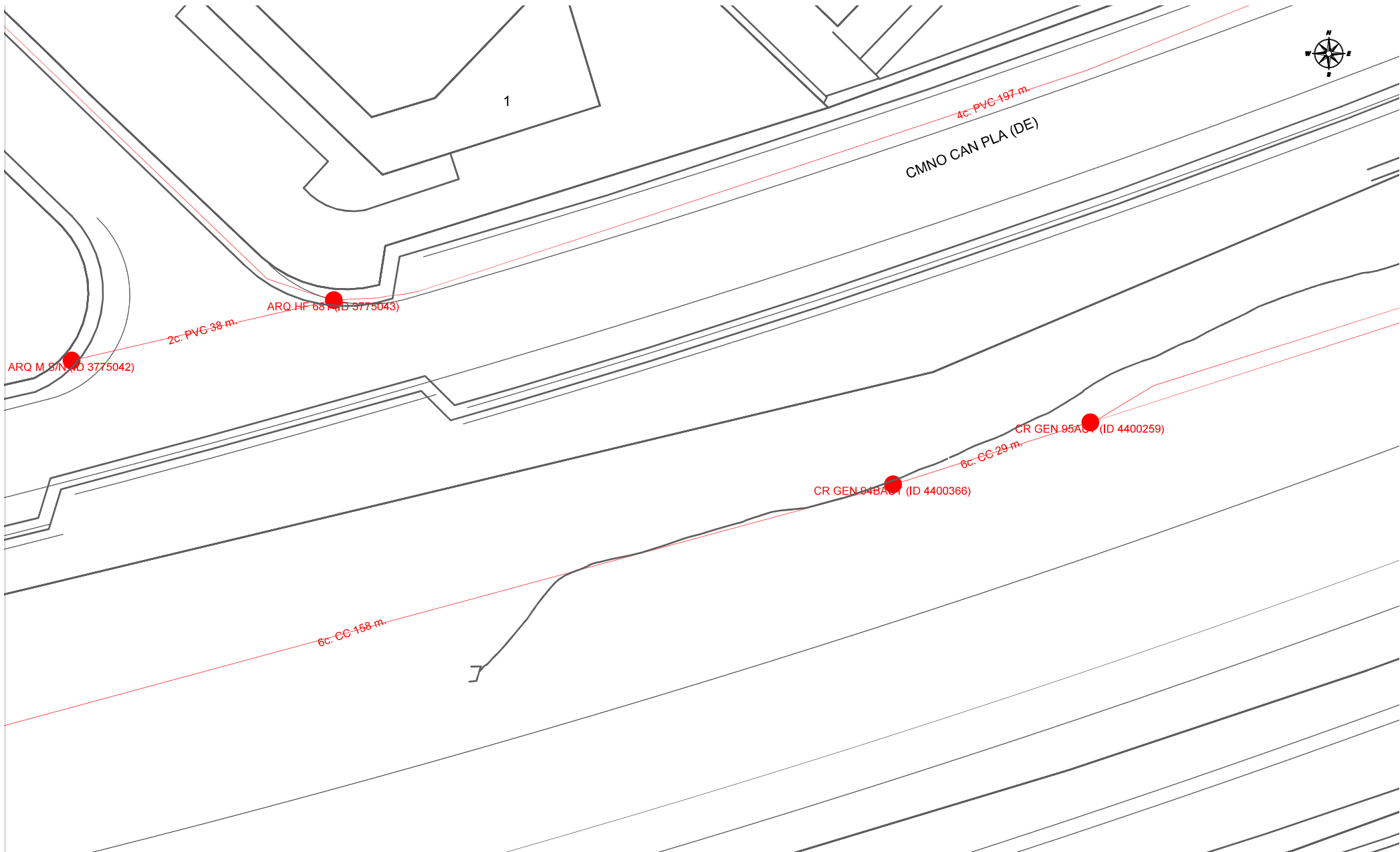
TÍTOL:

xarxa existent

Núm:

01

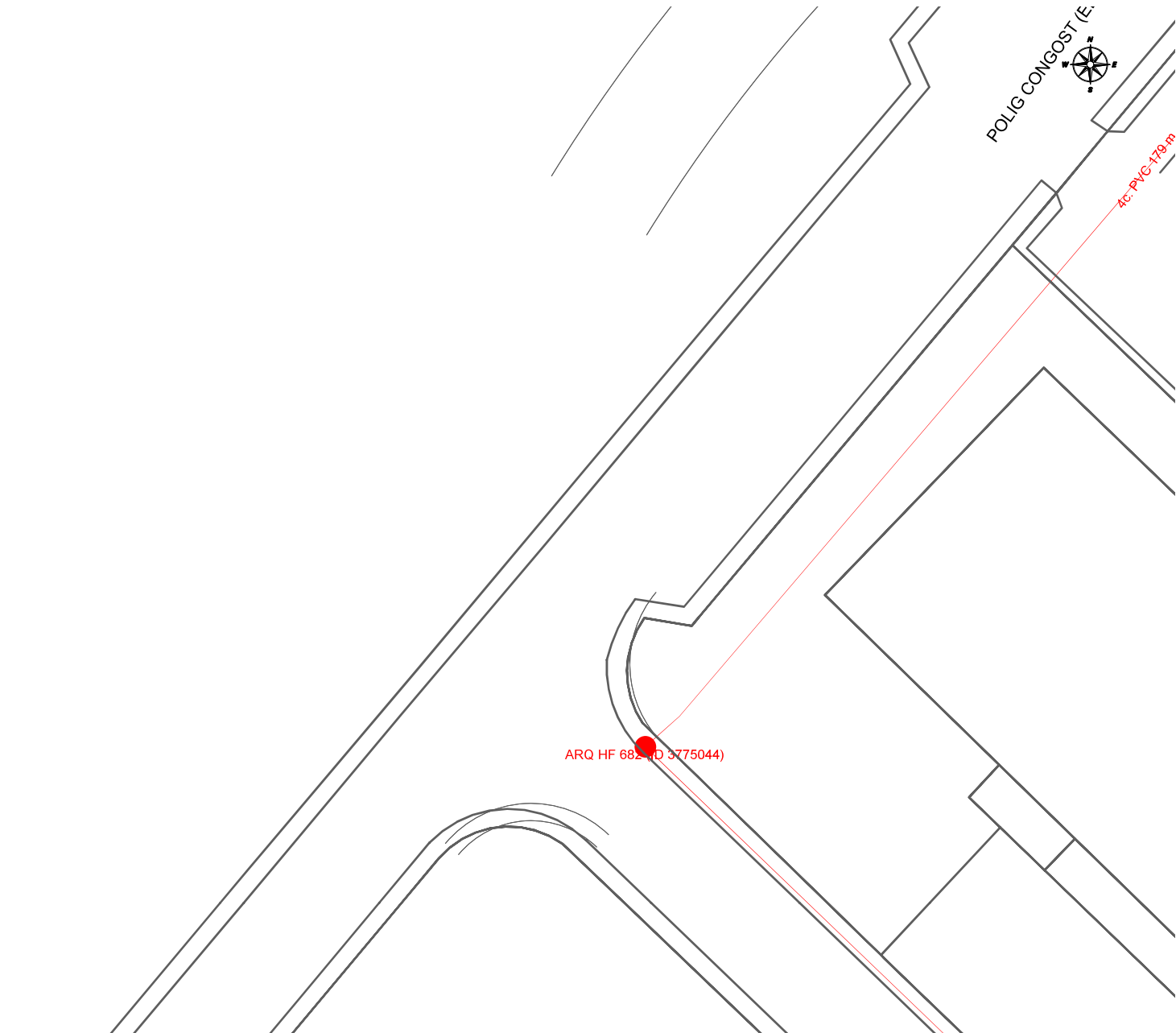
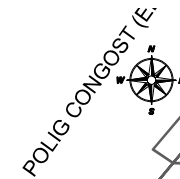
Full: 1 de 1



		<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		<b>Fecha Entrega:</b> 28 de abril de 2022
620661 -5592279 MODIFICACIÓ PLANEJAMENT POL. CONGOST		Proyecto: 620661 Punto: 5592279		
12c. PVG EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964	
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				<b>Escala:</b> 1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE  
 Date: 2022.04.28 10:17:47 +02:00  
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT  
 Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 438665.988 Y: 4601206.957



		<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		<b>Fecha Entrega:</b> 28 de abril de 2022	
620661 -5592282 MODIFICACIÓ PLANEJAMENT POL. CONGOST		<b>Proyecto:</b> 620661 <b>Punto:</b> 5592282			
12c- PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c- ur	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c- c.c	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA
			POSTE MADERA		CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
					POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					<b>Escala:</b> 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 438487.488 Y: 4601333.182

Digitally signed by ACEFAT AIE  
 Date: 2022.04.28 10:18:01 +02:00  
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT  
 Location: Barcelona



**S/Referencia:****N/Referencia:** 620661-16085947**Fecha:** 28/04/2022**Asunto:** **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

**P\_(438665.988/4601459.407)****Proyecto: 620661**

Coordenadas: 438665.988,4601459.407

## **CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA**

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

### **INFORMACIÓN SOBRE PLANOS**

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constantes modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos



visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

## **DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES**

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

## **COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS**

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

## SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

**AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD:** La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



## INFORMACIÓ DELS SERVEIS URBANS

### 5. GAS NATURAL

Al sistema Acefat no consten dades de canalitzacions de gas natural a la zona d'estudi.



## **INFORMACIÓ DELS SERVEIS URBANS**

### **6. ENLLUMENAT PÚBLIC**

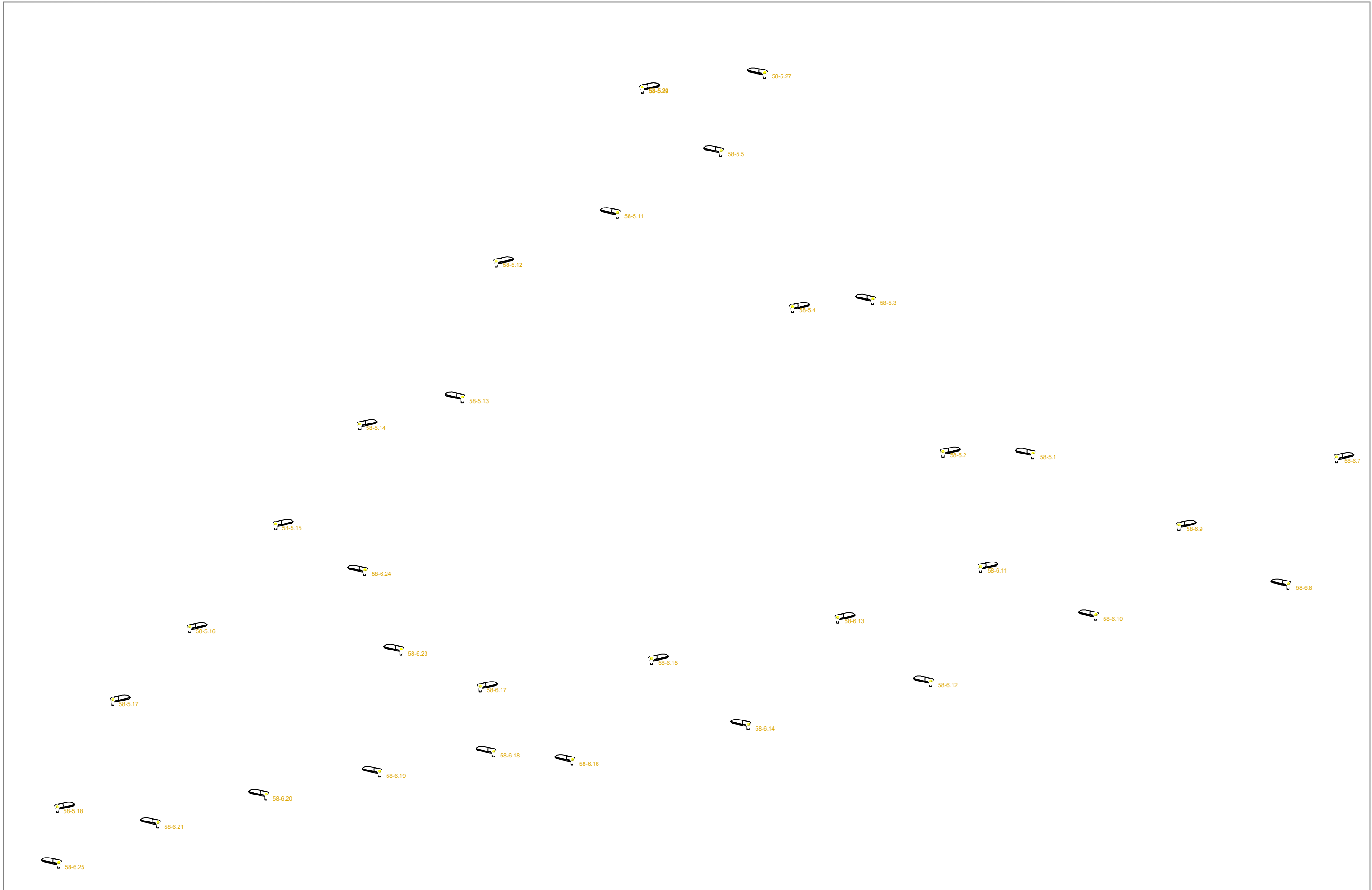
CM58

- Linea A █ VFV
- Linea B █ VFV
- Linea C █ VFV
- Linea D █ VFV
- Linea E █ VFV
- Linea F █ VFV

Col.lect.







9

 Ajuntament Montornès del Vallès		PROJECTE: <p style="text-align: center;">xarxa enllumenat</p>	
ESCALA: 1:1000	DATA: ABRIL 2021	EI TÈCNIC MUNICIPAL:	TÍTOL: <p style="text-align: center;">serveis existents</p>
			Núm: <p style="text-align: center;"><b>01</b></p> Full: 1 de 1



## **ANNEX**

### **5. AFECTACIONS A LA XARXA ELÈCTRICA**

**JORDI RODRIGUEZ MARTI**

**Ref. Solicitud:** 0000687271  
**Tipo Solicitud:** SERVICIOS - VARIANTES  
**Dirección del Suministro:** CL CARRER DE CAN RIPÀ, POLÍGON INDUSTRIAL CONGOST 0, 08170, MONTORNES DEL VALLES, BARCELONA  
**Fecha:** 22 de agosto de 2023

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. en relación a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Conforme a lo establecido en el RD 1048/2013, le acompañamos la siguiente documentación:

- **Presupuesto** de los trabajos de entronque, refuerzo o adecuación de la red existente, cuyo importe asciende a **8.150,85 €** (IVA\IGIC\IPSI incluido)<sup>1</sup> y que ejecutará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Pliego de Condiciones Técnicas** de los trabajos necesarios.

**Tenga presente que:**

- Los trabajos de extensión de red deberán ser realizados a su cargo por un instalador autorizado de su elección.

La vigencia de estas condiciones técnico-económicas es de **6 meses**. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

- Mediante tarjeta bancaria a través del siguiente enlace: <https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o000007WxV1> o accediendo al portal privado de la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.
- Mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: **“CNX 0000687271”**. En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) o desde el área privada de nuestra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), a través del servicio “Conexión a la red” y seleccionando esta solicitud en el apartado “Tus solicitudes de conexión”.

---

<sup>1</sup> Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

Pueden realizar sus consultas sobre las condiciones de aceptación y pago para entidades del Sector Público a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de e-distribución, actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en CL CARRER DE CAN RIPA, POLÍGON INDUSTRIAL CONGOST 0, 08170, MONTORNES DEL VALLES, BARCELONA.

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE MONTORNES DEL VALLES**<sup>2</sup> y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de **80 días hábiles**, a contar desde que se dispongan los permisos y autorizaciones administrativas necesarias y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Transcurrido el plazo de vigencia de estas condiciones técnico-económicas sin haber recibido su aceptación, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de permiso de acceso y conexión.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). También puede consultar nuestra página web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), para obtener mayor información.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias.

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**

*Operaciones Comerciales  
Conexiones*



---

<sup>2</sup> Si se trata de una Administración Pública, previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com), utilizando el modelo disponible en [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), apartado Conexiones a la Red, ¿Deseas descargar los formularios para enviarlos por correo electrónico?, o solicitándolo a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

## PRESUPUESTO DETALLADO

Este presupuesto incluye únicamente los trabajos de entronque, adecuación, refuerzo o reforma a realizar en la red eléctrica de e-distribución.

No incluye las nuevas redes eléctricas que deben construirse desde nuestra red para atender a su solicitud de desvío de instalaciones. Será necesario que solicite un presupuesto de estos trabajos a un instalador autorizado.

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	6.330,14 €
Derechos de Supervisión <sup>3</sup> :	406,10 €
<b>Suma parcial:</b>	<b>6.736,24 €</b>
IVA/IGIC/IPSI en vigor* (21%):	1.414,61 €
<b>Total importe:</b>	<b>8.150,85 €</b>

\* importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica. Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del cliente.

<sup>3</sup> Los derechos de supervisión indicados se calculan en función de las instalaciones previstas y por su primera supervisión según Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre.



## DESGLOSE PRESUPUESTO

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

#### Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
36	0,79 €	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	28,58 €
1	1987,02 €	Telecontrol (Comunicacions)	I	1.987,02 €
3	81,35 €	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	244,04 €
1	58,06 €	DESMONTAJE ARMARIO/CAJA	I	58,06 €
3	86,18 €	CATA DE TENDIDO	I	258,55 €
16	8,00 €	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	128,02 €
4	48,74 €	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	194,95 €
1	83,08 €	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	83,08 €
1	343,86 €	PERMISOS	I	343,86 €
1	276,84 €	CS/T.URB/S.ARQ/ESS	I	276,84 €
9	66,15 €	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	595,35 €
1	79,30 €	DESMONT TODO TIPO APARAMENTA EN CT/CTI	I	79,30 €
1	118,96 €	DESMONTAJE DE TODO TIPO DE PUERTA	I	118,96 €
1	118,96 €	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	118,96 €
1	118,96 €	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	118,96 €
1	464,71 €	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	464,71 €
1	386,51 €	LEGALITZACIO	I	386,51 €
1	368,76 €	TAXES	I	368,76 €
1	198,79 €	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	198,79 €
1	276,84 €	PROJECTES	I	276,84 €
		<b>TOTAL</b>		<b>6.330,14 €</b>

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

#### DSIC

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	406,10 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	406,10 €
		<b>TOTAL</b>		<b>406,10 €</b>

**CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE**

**Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo de la distribuidora).**

<b>Udes.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cargo*</b>
2	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
3	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
2	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N
1	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
3	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
3	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N

\*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.

N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.

C:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

**Nota: todas las cantidades figuran en euros y sin impuestos vigentes.**

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

### **Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

Manipulación de la red MT/BT existente

### **Entronque y conexión de las nuevas instalaciones particulares con la red existente:**

La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

### **Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:**

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir entre el punto de conexión de la red existente y el punto de entrega (CGP), a cargo del cliente.

En caso de requerir trabajos de nueva extensión de red deberá solicitar su ejecución a un instalador autorizado y gestionar la cesión de las mismas a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal según se indica en el anexo "TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN" incluido en la presente comunicación.

## TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN:

Toda la documentación que se tenga que entregar, para dejar la correspondiente trazabilidad, tendrá que ser presentada en formato digital a través de [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) o la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), haciendo referencia a su expediente.

1. Se presentará 1 copia del Proyecto Eléctrico redactado por técnico competente en materia eléctrica para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.
2. Una vez revisado y ajustado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.
3. Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.
4. Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Cliente, director de obra y representante de la empresa contratista, donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretarán en la:
  - 4.1. El Cliente avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización 'in situ'. Se definirá también la documentación a aportar por el Cliente relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.
  - 4.2. El cliente y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.
  - 4.3. Los materiales utilizados deberán ser acordes a las Especificaciones Particulares de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la Dirección General d'Energía, Mines i Seguretat Industrial teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administración:

- a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.
- b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que e-distribución pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el cliente presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de e-distribución (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

- Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén las reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.

- Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
- Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, suscrito por un ingeniero competente Director de obra.
- Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.
- Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).
- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el cliente).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del cliente o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

Una vez dispongamos de toda la documentación anterior y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) del 1 de febrero de 2012.

La puesta en servicio se realizará por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Cliente las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

**Hoja 2 – Condiciones adicionales a añadir a la hoja de TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL CLIENTE cuando el cliente ejecute las zanjas y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervenga como contratista para la ejecución de parte de los trabajos**

Junto con las condiciones generales y trámites establecidos en la hoja anterior que le sean de aplicación, la actuación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida se dará sólo bajo las circunstancias que se indican:



- En todo caso, las zanjas y obra civil deberán constar en el proyecto general de urbanización, bajo la responsabilidad del cliente y de la dirección facultativa de la obra de urbanización.
- En el proyecto eléctrico para la legalización de la instalación, a nombre de la distribuidora, se hará constar que se ejecuta el trabajo en zanjas a realizar por el cliente de la urbanización.
- Para la presentación del proyecto a su aprobación administrativa por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el cliente de la urbanización deberá aportar el permiso de autorización de las canalizaciones otorgado por el propietario del polígono, junto con un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno. En obras de actuación municipal será suficiente un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno.
- El Director de la obra de urbanización general será del cliente o persona por él delegada.
- El cliente y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal tendrán que firmar un documento de cesión de las zanjas, documento que facilitará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- El Coordinador de Seguridad será designado por el Cliente de la urbanización general, según el RD 1627/97, será quien elaborará el Estudio de Seguridad y Salud de la obra y lo facilitará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, aportará el Plan de Seguridad, específico para las obras que va a realizar, al coordinador quién deberá aprobarlo e incluirlo en el plan general de la urbanización.

## **CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO**

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales.

El solicitante aportará e instalará un nuevo Centro de Medida de superficie en línea de fachada, al límite de la zona pública/privada y con acceso independiente y accesible 24h.

En la caseta prefabricada del CM, se construirá una separación física entre la parte propiedad del solicitante y la parte propiedad de compañía mediante una puerta reglamentaria, donde se limitará el paso con un candado de la propia compañía. Será necesario la firma de un documento de cesión de local entre el promotor y e-Distribución Redes Digitales S.L.U..

El solicitante aportará una copia del proyecto de las instalaciones de enlace MT a la dirección de correo electrónico [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) para la revisión y cumplimiento de la Especificación Particular NRZ102.

El cliente se encargará de ajustar las protecciones a la nueva potencia y serán validadas por la empresa distribuidora.

Las actuaciones para realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender la variante solicitada. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y también por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de e-Distribución Redes Digitales S.L.U., actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en CL Carrer de Can Ripa, polígon industrial Congost (MONTORNÈS DEL VALLÈS).

## DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*....., municipio de .....

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

### Encarga y autoriza:

A *(empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

### A realizar ante E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pago de la solicitud de *(Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red)*, incluida la emisión a su nombre de las facturas que e-distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....

Municipio: .....

Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

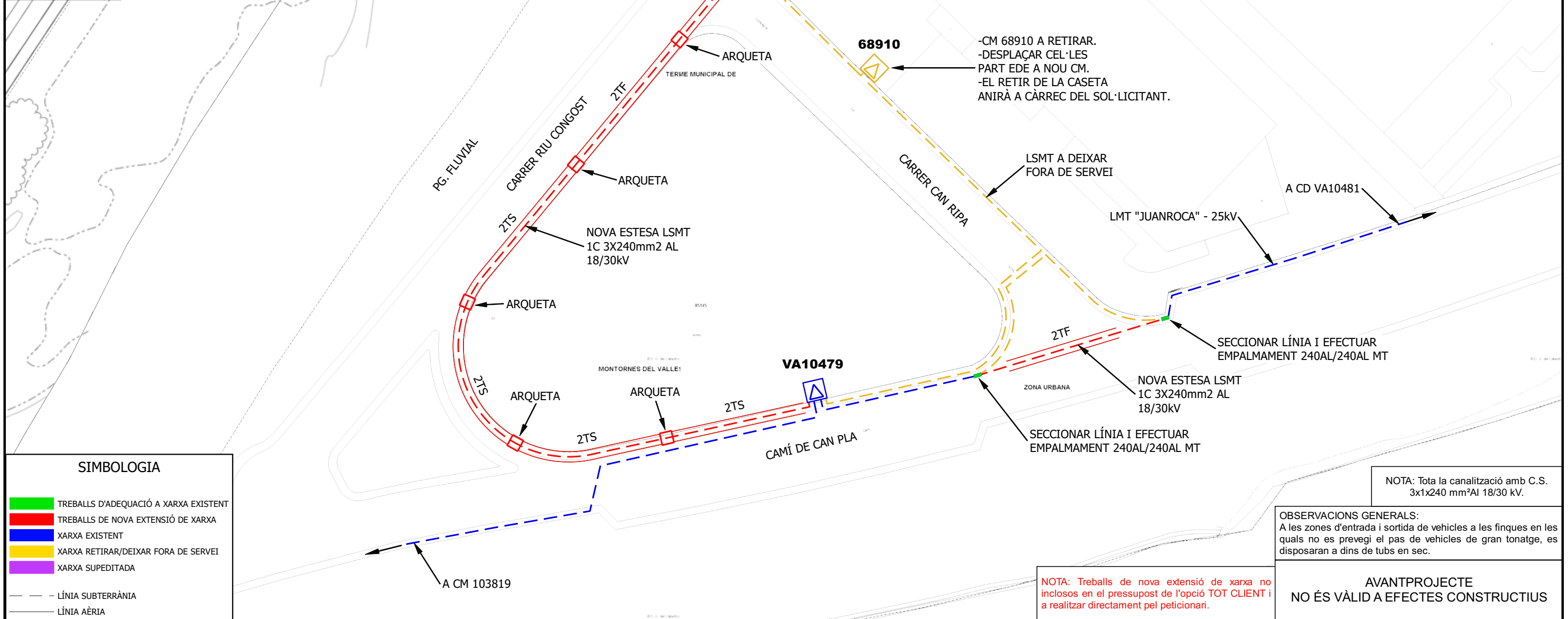
**PROTECCIÓN DE DATOS** - Le informamos de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.

Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.

Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com)

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	
TIC	X
PARTICULAR	X
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	

# TM DE MONTORNÈS DEL VALLÈS



SIMBOLOGIA	
<span style="color: green;">—</span>	TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
<span style="color: red;">—</span>	TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
<span style="color: blue;">—</span>	XARXA EXISTENT
<span style="color: yellow;">—</span>	XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
<span style="color: purple;">—</span>	XARXA SUPEDITADA
<span style="color: grey;">---</span>	LÍNIA SUBTERRÀNIA
<span style="color: grey;">—</span>	LÍNIA AÈRIA
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	EMPALMAMENT
<span style="border-left: 2px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	PUNTES MORTES
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px;"></span>	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
<span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	SECCIONADOR
<span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	ARQUETA
<span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	TM (TORRE METÀL·LICA)
<span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
<span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	PF (SUPORT DE FUSTA)
<span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	CD/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
<span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></span>	CDI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

**OBSERVACIONS:**  
 \*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou CM de superfície en línia de façana amb accés directe 24h - segons normativa-  
 \*L'accés al CM serà independent i accessible les 24h. dins de l'edifici o caseta prefabricada del CM, existirà una separació física entre la part propietat del sol·licitant i la part propietat de companya. Dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cademat de companya.  
 \*El sol·licitant aportarà copia del projecte de les instal·lacions d'enllaç MT del sol·licitant al tècnic de companya.  
 \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.  
 \*En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec d'obtenció de tots els permisos necessaris.

## ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA MT A 25kV CL Carrer de Can Ripa, polígon industrial Congost

Núm. EXP: 0000687271	ET: ERP-VAS	Data: [21/08/2023]
Potència: - kW	NOU CM / LMT VARIS	Format: DIN-A3
Client: AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS	Format: DIN-A3	Escales: 1:1000
TM DE MONTORNÈS DEL VALLÈS	Format: DIN-A3	Nº Plànol: 1 de 1
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL MT		

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240 mm<sup>2</sup>AL 18/30 kV.

**OBSERVACIONS GENERALS:**  
 A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

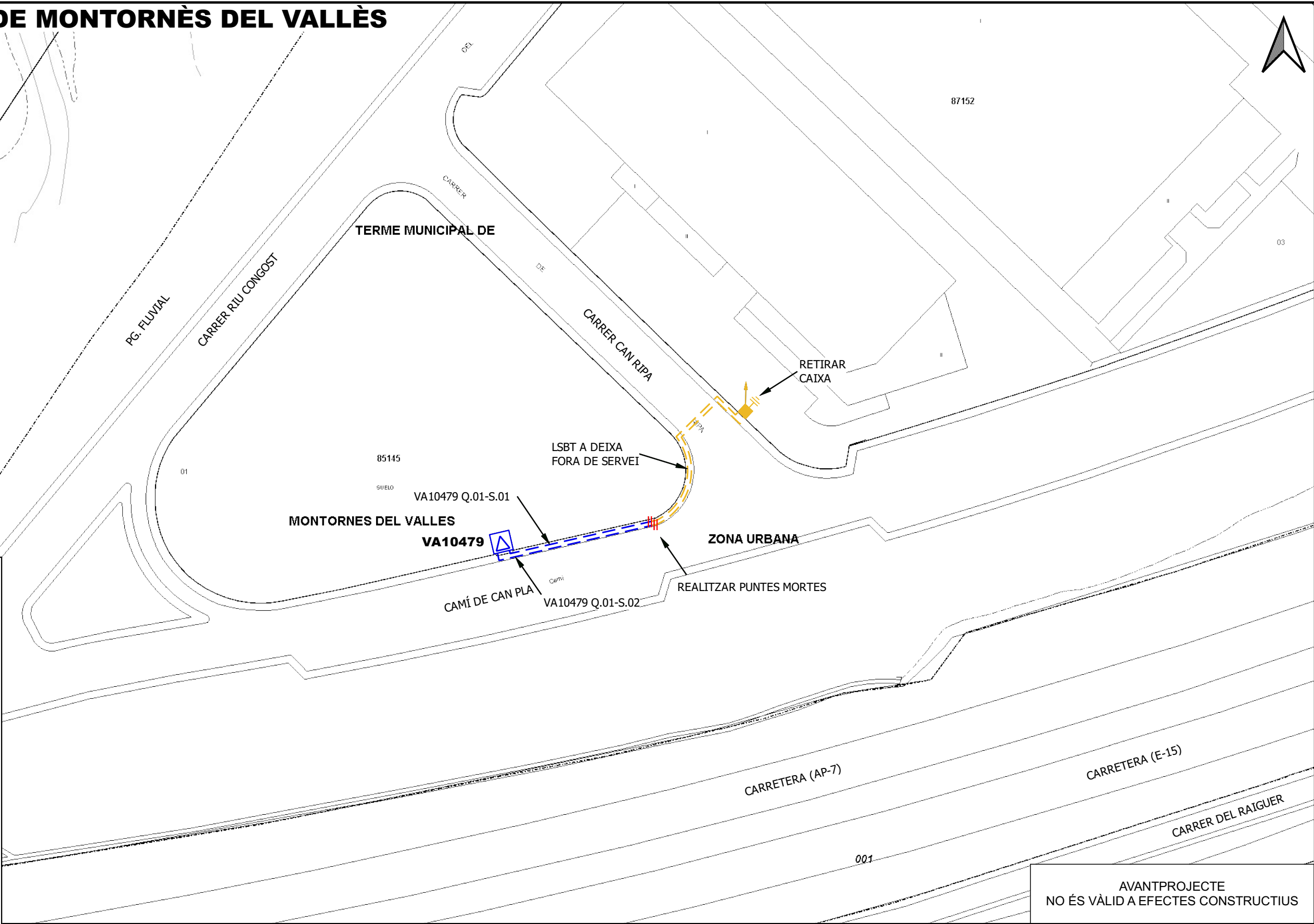
**AVANTPROJECTE  
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS**

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	
TIC	X
PARTICULAR	X
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	

# TM DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

SIMBOLOGIA	
	TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
	TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
	XARXA EXISTENT 400 V
	XARXA EXISTENT 220 V
	XARXA SUPEDITADA
	XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
	LÍNIA SUBTERRÀNIA
	LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
	LÍNIA AÈRIA TRENADA
	CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
	CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
	CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
	ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
	CAIXA DE DERIVACIÓ
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
	EMPALMAMENT
	PUNTES MORTES
	ARQUETA
	TM (SUPORT METÀL·LIC)
	PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
	PF (SUPORT DE FUSTA)
	SUPORT DE FUSTA CASAT
	SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
	SUPORT DE FUSTA VENTAT
	CADIRETA
	ESCOMESA
	CT/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
	CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)



**OBSERVACIONS:**

\*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.

<b>ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3*230V/400V</b>			
<b>CL Carrer de Can Ripa, polígon industrial Congost</b>			
	Núm. EXP: 0000687271	ET: ERP-VAS	Data: [21/08/2023]
	Potència: - kW	VA10479 Q.01-S.01/S.02	Format: DIN-A3
	Client: AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLES		Escala: 1:1000
	TM DE MONTORNÈS DEL VALLÈS		Nº Plànol: 1 de 1
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT			

AVANTPROJECTE  
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS



JORDI RODRIGUEZ MARTI

**Ref. Solicitud:** 0000694337  
**Tipo Solicitud:** SUMINISTRO - NUEVO SUMINISTRO  
**Dirección del Suministro:** CN CAN PLA (POL. IND.CONGOST) SN, INDUSTRIA, 08170, MONTORNES DEL VALLES, BARCELONA  
**Potencia solicitada:** 554 kW  
**Fecha:** 28 de septiembre de 2023

**ASUNTO:** Propuesta Previa de Acceso y Conexión

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. para comunicarle que, una vez evaluada su solicitud, existe capacidad de acceso para 554 kW.

Además, conforme a lo establecido en el RD 1183/20, le acompañamos la siguiente documentación:

- **Presupuesto detallado** de los trabajos de entronque, refuerzo o adecuación, cuyo importe asciende a **8.987,72 €** (IVA\IGIC\PSI incluido)<sup>1</sup>.

*Tenga en cuenta que deberá solicitar a un instalador autorizado la ejecución de los trabajos de la nueva extensión de red necesaria para unir su instalación al punto de conexión de la red existente.*

Dichas instalaciones serán conectadas a la red por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por razones de seguridad y calidad de suministro.

- **Pliego de Condiciones Técnicas** de los trabajos necesarios.

La vigencia de estas condiciones técnico-económicas es de **30 días hábiles**. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

- Mediante tarjeta bancaria a través del siguiente enlace: <https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o000004qQpr> o accediendo al portal privado de la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.
- Mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: **“CNX 0000694337”**. En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) o desde el área privada de nuestra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), a través del servicio “Conexión a la red” y seleccionando esta solicitud en el apartado “Tus solicitudes de conexión”.

<sup>1</sup> Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.

De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.

En el caso de **personas jurídicas**, rogamos tengan en consideración que **el impuesto y el tipo impositivo indicado en estas condiciones económicas se verá modificado al facturarle si usted**, a nuestros efectos, **no consta con domicilio fiscal en el mismo territorio donde se presta este servicio**.

Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

Pueden realizar sus consultas sobre las condiciones de aceptación y pago para entidades del Sector Público a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de e-distribución, actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en CN CAN PLA (POL. IND. CONGOST) SN, INDUSTRIA, 08170, MONTORNES DEL VALLES, BARCELONA.

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE MONTORNES DEL VALLES<sup>2</sup>** y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de **80** días hábiles, a contar desde que se dispongan los permisos y autorizaciones administrativas necesarias y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Transcurrido este plazo sin haber recibido su aceptación, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de permiso de acceso y conexión.

Puede consultar las Especificaciones Particulares de e-distribución disponibles en el área pública de nuestra página web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), en el apartado "Estándares de nuestra Red".

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). También puede consultar nuestra página web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), para obtener mayor información.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias.

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**

*Operaciones Comerciales  
Conexiones*



---

<sup>2</sup> Si se trata de una Administración Pública, previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com), utilizando el modelo disponible en [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), apartado Conexiones a la Red, ¿Deseas descargar los formularios para enviarlos por correo electrónico?, o solicitándolo a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

## PRESUPUESTO DETALLADO

Este presupuesto incluye únicamente los trabajos de adecuación, refuerzo o reforma a realizar en la red eléctrica de e-distribución.

No incluye las nuevas redes eléctricas particulares que deben construirse desde nuestra red hasta su nuevo suministro y será necesario que solicite un presupuesto de estos trabajos a un instalador autorizado.

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	7.021,77 €
Derechos de Supervisión <sup>3</sup> :	406,10 €
<hr/>	
<b>Suma parcial:</b>	<b>7.427,87 €</b>
IVA/IGIC/IPSI en vigor <sup>4</sup> (21%):	1.559,85 €
<hr/>	
<b>Total importe:</b>	<b>8.987,72 €</b>

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del cliente.

<sup>3</sup> Los derechos de supervisión indicados se calculan en función de las instalaciones previstas y por su primera supervisión según Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre.

<sup>4</sup> Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.

De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.

En el caso de **personas jurídicas**, rogamos tengan en consideración que **el impuesto y el tipo impositivo indicado en estas condiciones económicas se verá modificado al facturarle si usted**, a nuestros efectos, **no consta con domicilio fiscal en el mismo territorio donde se presta este servicio**.

Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

## DESGLOSE PRESUPUESTO

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

#### Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	198,79 €	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	198,79 €
14	8,00 €	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	112,01 €
2	86,18 €	CATA DE TENDIDO	I	172,37 €
4	49,01 €	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	196,06 €
4	174,27 €	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	697,08 €
1	1.987,02 €	Telecontrol (Comunicacions)	I	1.987,02 €
1	386,76 €	LEGALITZACIO	I	386,76 €
1	464,71 €	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	464,71 €
1	123,72 €	PERMISOS	I	123,72 €
1	395,89 €	TAXES	I	395,89 €
3	81,45 €	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	244,34 €
3	66,15 €	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	198,45 €
1	83,06 €	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	83,06 €
1	615,45 €	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	615,45 €
1	84,66 €	PROJECTES	I	84,66 €
1	276,84 €	CS/T.URB/S.ARQ/ESS	I	276,84 €
0,8	111,74 €	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	89,39 €
4	173,79 €	RGDAT 2015 IN_24_36	I	695,17 €
		<b>TOTAL</b>		<b>7.021,77 €</b>

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

#### DSIC

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	406,10 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	406,10 €
		<b>TOTAL</b>		<b>406,10 €</b>

**CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE**

**Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo de la distribuidora).**

Udes.	Descripción	Cargo*
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
1	SUPL ESPERA ENTREGA Y DEVOLUCION DESCARG	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N
1	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N

**CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE**

**Trabajos de adecuación de instalaciones existentes**

Udes.	Descripción	Cargo*
773	Regulació relés	CC

\*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.

N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.

C:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

**Nota: todas las cantidades figuran en euros y sin impuestos vigentes.**



## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

### **Punto/s de conexión a la red de distribución**

El punto de conexión es el lugar de la red de distribución más próximo al de consumo con capacidad para atender un nuevo suministro o la ampliación de uno existente.

Una vez analizada su solicitud, el punto de conexión que verifica los requisitos reglamentarios de calidad, seguridad y viabilidad física es el siguiente:

- Punto de Conexión: En el tramo de M.T. ubicado LSMT existente de la Línea de M.T. JUANROCA perteneciente a la SET MONTMELO . El conductor existente es SUB AL 240x1x3 18/30 Seco a la tensión de 25.000 voltios.
- Coordenadas UTM del punto de conexión: 31, 438538.74, 4601211.42
- Capacidad de acceso propuesta (kW): 554
- Tensión nominal (V): 25.000
- Potencia de cortocircuito máxima de diseño (MVA): 693
- Potencia de cortocircuito mínima (MVA): 186
- Restricciones temporales del derecho de acceso:
  - De conformidad con lo previsto en el artículo 33.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el derecho de acceso en el punto de conexión propuesto podrá ser restringido temporalmente por situaciones que puedan derivarse de condiciones de operación o de necesidades de mantenimiento y desarrollo de la red.

### **Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

Trabajos para la realización del empalmes y la conexión MT

### **Entronque y conexión de las nuevas instalaciones particulares con la red existente:**

La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

## **Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:**

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir entre el punto de conexión de la red existente y el punto de entrega (CGP), a cargo del cliente.

Nuevo AI240.  
Nuevo CM.

De acuerdo con el RD 1048/2013, las nuevas instalaciones necesarias desde el punto de conexión con la red existente hasta el punto frontera con la instalación particular, que vayan a formar parte de la red de distribución y sean realizadas directamente por el cliente, tendrán que ser cedidas a e-distribución según se indica en el anexo "TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN" incluido en la presente Comunicación.

## TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN:

Toda la documentación que se tenga que entregar, para dejar la correspondiente trazabilidad, tendrá que ser presentada en formato digital a través de [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) o la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), haciendo referencia a su expediente.

1. Se presentará 1 copia del Proyecto Eléctrico redactado por técnico competente en materia eléctrica para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.
2. Una vez revisado y ajustado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.
3. Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.
4. Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Cliente, director de obra y representante de la empresa contratista, donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretarán en la:
  - 4.1. El Cliente avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización 'in situ'. Se definirá también la documentación a aportar por el Cliente relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.
  - 4.2. El cliente y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.
  - 4.3. Los materiales utilizados deberán ser acordes a las Especificaciones Particulares de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la Dirección General d'Energía, Mines i Seguretat Industrial teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administración:

- a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.
- b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que e-distribución pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el cliente presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de e-distribución (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

- Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén las reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.

- Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
- Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, suscrito por un ingeniero competente Director de obra.
- Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.
- Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).
- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el cliente).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del cliente o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

Una vez dispongamos de toda la documentación anterior y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) del 1 de febrero de 2012.

La puesta en servicio se realizará por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Cliente las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

**Hoja 2 – Condiciones adicionales a añadir a la hoja de TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL CLIENTE cuando el Cliente ejecute las zanjas y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervenga como contratista para la ejecución de parte de los trabajos**

Junto con las condiciones generales y trámites establecidos en la hoja anterior que le sean de aplicación, la actuación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida se dará sólo bajo las circunstancias que se indican:

- En todo caso, las zanjas y obra civil deberán constar en el proyecto general de urbanización, bajo la responsabilidad del Cliente y de la dirección facultativa de la obra de urbanización.
- En el proyecto eléctrico para la legalización de la instalación, a nombre de la distribuidora, se hará constar que se ejecuta el trabajo en zanjas a realizar por el Cliente de la urbanización.
- Para la presentación del proyecto a su aprobación administrativa por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el Cliente de la urbanización deberá aportar el permiso de autorización de las canalizaciones otorgado por el propietario del polígono, junto con un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno. En obras de actuación municipal será suficiente un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno.
- El Director de la obra de urbanización general será del Cliente o persona por él delegada.
- El Cliente y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal tendrán que firmar un documento de cesión de las zanjas, documento que facilitará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- El Coordinador de Seguridad será designado por el Cliente de la urbanización general, según el RD 1627/97, será quien elaborará el Estudio de Seguridad y Salud de la obra y lo facilitará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, aportará el Plan de Seguridad, específico para las obras que va a realizar, al coordinador quién deberá aprobarlo e incluirlo en el plan general de la urbanización.



## DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)*  
..... con  
NIF..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio  
social en *(dirección social empresa principal)*....., municipio de .....

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

### Encarga y autoriza:

A *(empresa, ingeniería o representante)* ....., con  
CIF..... y domicilio social en ....., municipio de  
.....

Persona de contacto: .....  
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

### A realizar ante E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pago de la solicitud de *(Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red)*, incluida la emisión a su nombre de las facturas que e-distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....  
Municipio: .....  
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

**PROTECCIÓN DE DATOS** - Le informamos de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.

Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.

Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com)

## **CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO**

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales.

El solicitante aportará e instalará un nuevo Centro de Medida de superficie en línea de fachada, al límite de la zona pública/privada y con acceso independiente y accesible 24h.

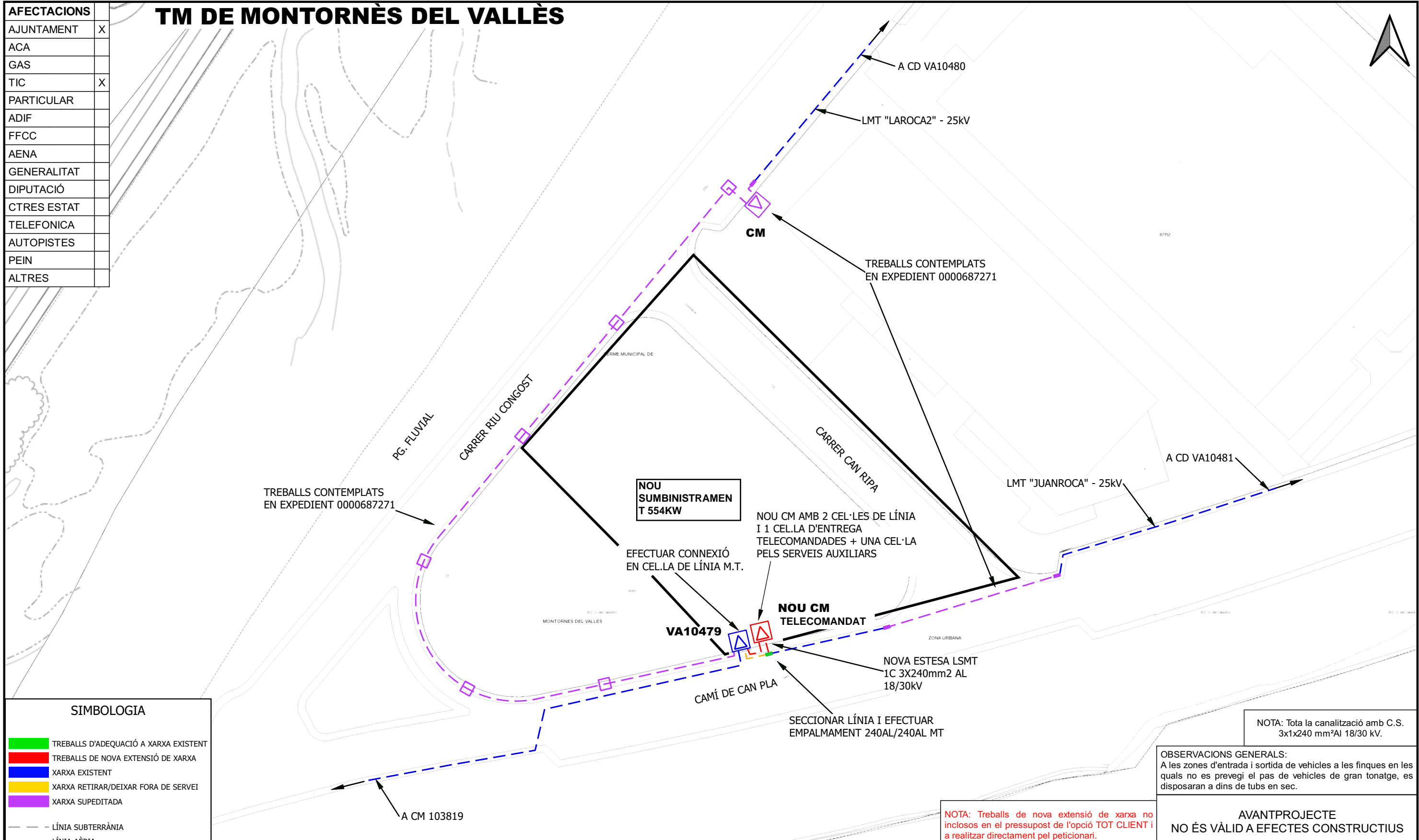
En el edificio del CM, se construirá una separación física entre la parte propiedad del solicitante y la parte propiedad de compañía mediante una puerta reglamentaria, donde se limitará el paso con un candado de la propia compañía. Será necesario la firma de un documento de cesión de local entre el promotor y e-Distribución Redes Digitales S.L.U..

El solicitante aportará una copia del proyecto de las instalaciones de enlace MT a la dirección de correo electrónico [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) para la revisión y cumplimiento de la Especificación Particular NRZ102.

El cliente se encargará de ajustar las protecciones a la nueva potencia y serán validadas por la empresa distribuidora.

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	
TIC	X
PARTICULAR	
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	

# TM DE MONTORNÈS DEL VALLÈS



SIMBOLOGIA	
	TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
	TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
	XARXA EXISTENT
	XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
	XARXA SUPEDITADA
	LÍNIA SUBTERRÀNIA
	LÍNIA AÈRIA
	EMPALMAMENT
	PUNTES MORTES
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
	SECCIONADOR
	ARQUETA
	TM (TORRE METÀL·LICA)
	PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
	PF (SUPORT DE FUSTA)
	CD/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
	CDI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

**OBSERVACIONS:**  
 \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.  
 \*En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec d l'obtenció de tots el permisos necessaris.  
 \*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou CM de superfície en línia de façana amb accés directe 24h - segons normativa-  
 \*L'accés al CM serà independent i accessible les 24h. dins de l'edifici o caseta prefabricada del CM, existirà una separació física entre la part propietat del sol·licitant i la part propietat de companyia. Dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cadenat de companyia.  
 \* Estudi supeditat a la realització dels treballs contemplats a l'expedient de variant 0000687271  
 \* El sol·licitant aportarà copia del projecte de les instal·lacions d'enllaç M.T. a eDistribució

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

**OBSERVACIONS GENERALS:**  
 A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240 mm²Al 18/30 kV.

**AVANTPROJECTE NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS**

## ESTUDI PER A NOU SUBMINISTRAMENT DE LÍNIA MT A 25kV CN CAN PLA (POL. IND. CONGOST) SN INDUSTRIA

	Núm. EXP: 0000694337	ET: DCO-VAS	Data: [18/09/2023]
	Potència: 554 kW	NOU CM / LMT VARIS	Format: DIN-A3
	Client: VEI - AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS		Escala: 1:1000
	TM DE MONTORNÈS DEL VALLÈS		Nº Plànol: 1 de 1
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL MT			

**AJUSTOS DE PROTECCIONS PER INSTAL·LACIONS DE CLIENTS EN MT**

NOM DEL CLIENT

AJUNTAMENT DE MONTORNES DEL VALLES

CODI CM

NOU

SE/LINIA

MONTMELO/JUANROCA

TENSIO kV

25

EXPEDIENT NNSS

694337

**RELÉ D'INTENSITAT**

AJUST CLIENT

PROVA REAL

**Sobreintensitat FASES (50-51)**

I&gt; (nominal)

Tipus corba (EEI)

Nº Corba 0,3

I&gt;&gt; (nominal)

		A
		A

**Sobreintensitat HOMOPOLAR (50N-51N)**

Io&gt; (nominal, aprox. 9A)

Tipus corba (EEI)

Nº Corba 0,3

Io&gt;&gt; (nominal)

		A
		A

*Només per cogeneradors***RELÉ DE TENSIO**

AJUST CLIENT

PROVA REAL

**Sobretensió FASES (59)**

U&gt; (nominal)

Retard

		kV
		s

**Subtensió FASES (27)**

U&lt; (nominal)

Retard

		kV
		s

**Sobretensió HOMOPOLAR (59N)**

Uo&gt; (nominal)

Retard

		kV
		s

**RELÉ FREQUÈNCIA**

AJUST CLIENT

PROVA REAL

**Sobrequència (81M)**

f&gt;

Retard

		Hz
		s

**Subfreqüència (81m)**

f&lt;

Retard

		Hz
		s

Observacions:

PROVES REALS INCLOENT TEMPS D'APERTURA D'INTERRUPTOR

Director Facultatiu:

Firma:

Data:



Distingit senyor, distingida senyora,

A fi i efecte d'assegurar que les proteccions particulars d'entroncament de la seva instal·lació amb la xarxa general de distribució actuïn de forma efectiva, evitant la transmissió del defecte a les instal·lacions d'e-Distribución Redes Digitales S.L.U., li requerim que, d'acord amb l'art. 110.3 del R.D. 1955/2000 de l'1 de desembre que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica, procedeixi a implementar els ajustos de les proteccions d'acord amb el "*Full d'ajustos de proteccions per a instal·lacions de clients en mitja tensió*", que s'aprovarà per a aquesta empresa Distribuïdora.

Li fem saber que, en cas de produir-se una avaria a les seves instal·lacions que provoqués una interrupció del subministrament elèctric de mitja tensió i amb la finalitat de destriar el fet esmentat de qualsevol incompliment de qualitat als clients atribuïble a e-Distribución Redes Digitales S.L.U., ens veuríem en l'obligació de comunicar l'incident a l'Administració competent.

e-Distribución Redes Digitales S.L.U. es veu en la necessitat de poder realitzar les comprovacions que consideri oportunes en les instal·lacions i, si s'escau, procedir a la reclamació dels danys i perjudicis que ocasionin a les seves instal·lacions i/o a les dels seus clients com a conseqüència de la inexistència o incorrecta actuació de les proteccions del NOU CM.

Atentament,





## ANNEX

### 6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS



# GESTIÓ DE RESIDUS

## 1. INTRODUCCIÓ

Amb aquest annex d'Estudi de Gestió de Residus es pretén incorporar els requisits legals que s'esdevenen de l'aprovació del Real Decreto 105/2008, de l'1 de febrer, pel qual es regula «la producción y gestión de los residuos de construcciones y demolición» que estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El constructor i el promotor, com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

- **DEFINICIONS (ART. 2 RD 105/2008, ART. 3 LLEI 22/2011 )**

- **Residu de construcció i d'enderroc:**

Qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o d'enderroc, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.

- **Residu especial:**

Residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.

- **Residu inert:**

Residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

- **Residu no especial:**

Tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

- **Consideració de les terres com a residu:**

Les terres només tenen consideració de residu si la seva disposició final és a abocador. Si les terres tenen una valorització econòmica no tindran la consideració de residu. A tal efecte el present document preveu la gestió de les terres que no es reaprofiten a la pròpia com a residu, per tant la seva disposició final serà a un abocador de terres autoritzat.

## 2. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

El present estudi de gestió de residus identifica totes aquelles accions a tenir en consideració per tal de minimitzar la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>1</b>



A tal efecte les accions preses són:

De la generació de residus de la construcció i demolició:

- Per tal de minimitzar la generació de residus, es procedirà a una separació en origen dels mateixos, i els que sigui procedents de formigons, seran posats en valor amb les matxucadores i reutilitzats per a la formació de formigons i subbases amb poc compromís estructural.

De la generació d'altres residus de la construcció tipus plàstics, fustes, ferralles, papers i cartró:

- Per tal de minimitzar-ne el cost de gestió, es procedirà a un triatge manual a obra amb la separació expressa de tots ells, la disposició en contenidors i acopis separats, i la gestió a dipòsit controlat dels mateixos.

Les accions de minimització que considera el present projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de enderroc durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DELS RESIDUS EN FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	X	
3	S'han 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.		
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.		
7	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	X	
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat com la demolició de paviments, vorades i voreres i altres prefabricats de formigó i transport independents de terres i altres residus per a permetre el seu matxuqueig i reaprofitament a la pròpia o altres obres.	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, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	X	
10	S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.		
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.		
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	X	
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.		
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	X	
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	X	



16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	X	
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	X	
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que proveniu de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.		

### 3. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'emalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor. Els resultats es resumeixen en les taules que s'acompanyen al final del present annex.

### 4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En una obra podem diferenciar dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

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

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

En el cas del projecte del present projecte, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors o dipòsits. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient o zona. La classificació serà de màxima simplicitat atès que donada la tipologia de la present obra, els únics residus a generar seran les terres d'excavacions que no poden ser reutilitzades, els formigons de les peces demolides i el material asfàltic resultat del fressat o demolicions.

#### 1. Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>3</b>














### 1.1.1. FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

<b>Separació segons tipologia de residu</b>	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <p><input type="checkbox"/> Formigó: 80 T.  <input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T  <input type="checkbox"/> Metall: 2 T  <input type="checkbox"/> Fusta: 1 T  <input type="checkbox"/> Vidre: 1 T  <input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T  <input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0,5 T</p> <p>(Quantitats ja adequades al període posterior als dos anys de l'entrada en vigor del RD)</p>
<b>1 Especial</b>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. 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 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 se situïn els contenidors de residus especials.</li> </ul>
<b>Inerts</b>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per Inerts barrejats  <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per Inerts ceràmics  <input type="checkbox"/> Contenedor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per Inerts formigó  <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per altres Inerts</p>
<b>No Especials</b>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per metalls  <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per plàstic  <input type="checkbox"/> Contenedor per residus biodegradables  <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per residus mesclats No Especials de la construcció (170904)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per fusta  <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per paper i cartró  <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor per la resta de residus No Especials barrejats</p>
<b>Inerts + No Especials</b>	<p>Inerts + No especials <input checked="" type="checkbox"/> Contenedor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>
<b>2 Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra</b>	<p>Reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:  0,00 (m3)</p> <p>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).  0,00 (m3)</p>




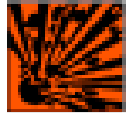







### 1.1.1. FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

<b>Senyalització dels contenidors</b>	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.				
<b>Inerts</b> 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER admesos en els dipòsits de terres i runes presents al projecte, s'adjunten a continuació els símbols normatius dels contenidors previstos a projecte. <b>170101</b> Inerts                      Formigó                      Terres  Logotip escrit                      Zona d'aplec de terres				
<b>No Especials</b> 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER admesos en els dipòsits de residus no especials presents al projecte.: <b>150101, 150104, 160604, 160605, 170201, 170203, 170302, 170405, 170504, 170904, 200201, 200301, 080318</b> Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, en els casos en que cal una separació selectiva més exigent, cal disposar un cartell específic per a cada tipus de residu, s'adjunten tot seguit els símbols normatius dels contenidors previstos a projecte. Paper i cartró                      Plàstics                      Ferralla                      Fusta                      No esp.barrejats     				
<b>Especials</b> 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). <b>130205, 150110, 150111, 150202</b> Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials. Cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. S'adjunten a continuació els dels previstos a projecte. Olis                      Aerosols                      Envasos especials                      Filtres i draps   LOGOTIP ESCRIT                      LOGOTIP ESCRIT				



<b>T: Tòxic</b> <b>T+: Molt Tòxic</b>	<b>C: Corrosiu</b>	<b>F: Fàcilment Inflamable</b> <b>F+: Extremadament Inflamable</b>	<b>E: Explosiu</b>
			
<b>N: Perillós per al medi ambient</b>	<b>O: Comburent</b>	<b>X<sub>n</sub>: Nocu.</b> <b>X<sub>i</sub>: Irritant.</b>	
			



## 5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### 5.1. PRESCRIPCIONS PER AL POSSEÏDOR DELS RESIDUS A L'OBRA. (ARTICLE 5 RD 105/2008)

La figura del posseïdor dels residus a l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, ja que està al seu abast prendre les decisions per a la millor gestió dels residus i les mesures preventives per minimitzar i reduir els residus que s'originen. En síntesi, els principis que ha d'observar són els següents:

- Presentar davant el promotor un Pla que reflecteixi com durà a terme aquesta gestió, si decideix assumir ell mateix, o en el seu defecte, si no és així, estarà obligat a lliurar-los a un Gestor de Residus acreditat fefaentment. Si els lliura a un intermediari que únicament exerceixi funcions de recollida per lliurar posteriorment a un gestor, igualment ha de poder acreditar qui és el gestor final d'aquests residus.
- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.
- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció hagués estat necessària, ja que a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.
- Ha de sufragar els costos de gestió, i lliurar al Promotor, els certificats i altra documentació acreditativa.
- En tot moment complirà les normes i ordres dictades.
- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.
- Cal disposar d'un directori de compradors / venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.
- Les iniciatives per reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades degudament.
- Ha d'animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.
- Ha de facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.
- És imprescindible informar els tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus en la pròpia obra o en una altra.
- Cal seguir un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora de l'obra.
- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de forma que els treballadors de l'obra coneguin on han de dipositar els residus.
- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per utilitzar materials procedents d'altres zones.

El personal de l'obra és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per millorar o proposar-ne de noves.

### 5.2. PRESCRIPCIONS PER AL PERSONAL D'OBRA

El personal d'obra, que està sota la responsabilitat del Contractista i consegüentment Posseïdor dels Residus, estaran obligats a:

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>7</b>



- Etiquetar de forma convenient cadascun dels contenidors que es van a utilitzar en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.
- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden o no emmagatzemar en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.
- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.
- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·loquen per facilitar la correcta separació dels mateixos.
- Separar els residus a mesura que són generats perquè no es barregin amb altres i resultin contaminats.
- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.
- Mai no sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de maniobrar i transportar, i donen lloc a que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del sòl.
- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar coberts perquè poden originar accidents durant el transport.
- Per a una gestió més eficient, cal proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts en l'obra.
- Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per tal que les apliquin i les comparteixin amb la resta del personal.

### **5.3. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL**

A continuació es fa una relació de prescripcions generals en relació a l'emmagatzematge, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició a l'obra.

#### **Gestió de residus de construcció i demolició:**

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant la seva identificació d'acord amb la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

#### **Certificació dels mitjans emprats**

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, els certificats dels contenidors emprats, així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

#### **Neteja de les obres:**

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti bon aspecte.

### **5.4. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER PARTICULAR**

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i / o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos.
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions.
- El dipòsit temporal dels enderrocs, es farà en contenidors adequats, amb la ubicació i condicionat a allò que al respecte estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit a acopis, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>8</b>



- El dipòsit temporal per RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla,...) que es realitzi en contenidors o abassegaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant de com a mínim 15cm al llarg de tot el seu perímetre.
- En els mateixos haurà de figurar la informació següent: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus.
- Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge de residus.
- El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els comptadors romandran tancats o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual donen servei.
- En l'equip d'obra hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres ...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.
- En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats.
- La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
- Caldrà assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora,...) són centres amb l'autorització autonòmica del departament que tingui atribucions per a això, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per l'esmentat Departament i inscrits en el registre pertinent.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.
- La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran d'acord amb la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos,...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com a runes.
- S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels abassegaments o contenidors de runes amb components perillosos.

## **5.5. TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>9</b>





- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

### **CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

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

### **TRANSPORT A OBRA:**

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra. L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra. Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

### **TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m<sup>3</sup> del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>10</b>



### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### **TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### **TERRES:**

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

. Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

. Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

. Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

## **5.6. TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició.
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

#### **RESIDUS ESPECIALS:**

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>11</b>



Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

### **CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

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

### **TRANSPORT A OBRA:**

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

### **TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m<sup>3</sup> del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>12</b>



## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### **CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

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

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### **TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

. Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

. Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

. Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

## **5.7. DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>13</b>



## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

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

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:**

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

### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:**

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

### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

. Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

. Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

. Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

## 6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

La redacció del Pla de Residus és responsabilitat del contractista. En aquest es precisarà el nombre i disposició dels contenidors de gestió de residus a l'obra. No obstant a continuació s'adjunten uns croquis amb les mides més usuals dels contenidors, que es podrà modificar en obra es justifica adequadament si en el Pla de Gestió de residus o per causes de força major, comptant sempre amb el vist-i-plau de la direcció facultativa.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>14</b>



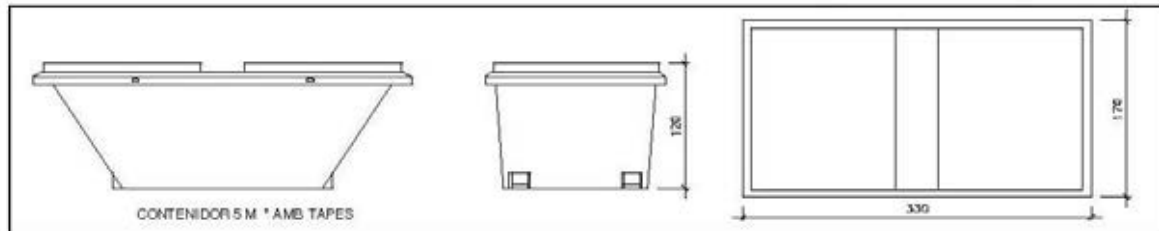


DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



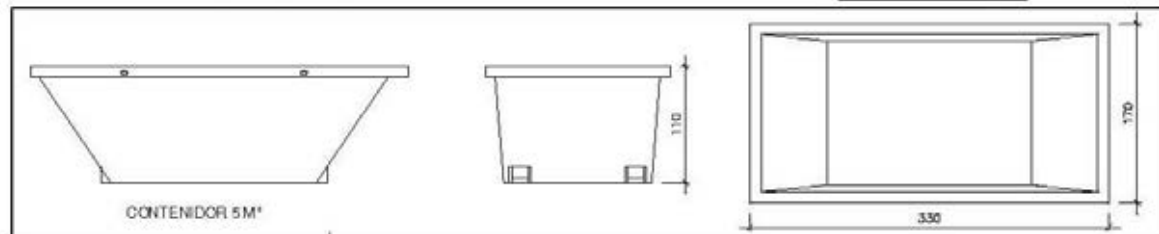
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats



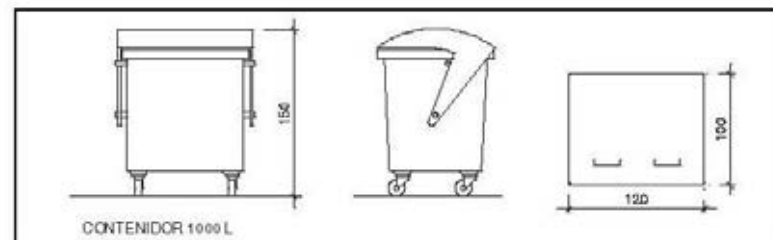
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



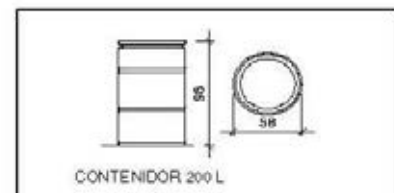
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats



## 7. PRESSUPOST

El cost de la gestió dels residus provinents d'enderrocs i/o demolicions i d'excavació de terres està inclòs en els capítols corresponents del pressupost general del projecte. S'hi detallen les tasques de transport interior, i a abocador així com les cànoncs d'aquests residus.

El cost que es pugui derivar del lloguer de contenidors i/o dipòsits queda inclòs dins les despeses indirectes del projecte i per tant no es computen en el pressupost d'aquest annex.

## 8. MARC LEGISLATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

A la web de l'agència de Residus ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)) es pot consultar la normativa relativa als residus.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>16</b>

## Residus en vials

<b>Enderroc de vials</b>				
<b>Materials</b>	<b>Tipologia (2)</b>	<b>Volum real</b>	<b>Volum aparent</b>	<b>Pes</b>
	Inert, no especial o especial	(m3 residu)	(m3 residu)	(Tn)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	181,90	218,28	309,23
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No especial	0,00	0,00	0,00
170405 (ferro i acer)	No especial	1,70	3,40	8,50
170203 (plàstic)	No especial	10,00	20,00	50,00
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No especial (3)	8,90	17,80	44,50
<b>Total (4)</b>		<b>202,50</b>	<b>259,48</b>	<b>412,23</b>
Total per tipologies	Inert-terres (170504)	181,90	218,28	309,23
	NE-barreja (170904)	8,90	17,80	44,50
	NE-metall (170407)	1,70	3,40	8,5000
	NE-plàstic (170203)	10,00	20,00	50,0000
	Especial (150110)			

(2) Tipologia de residus d'acord amb la tipologia d'abocadors.

(3) Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

(4) Excepte els residus Especials.

\* Els quals contenen substàncies perilloses.

Residus en excavació

Pes dels residus d'excavació				
		Tipologia (2)	Volum	Pes
Materials	Codi CER	Inert, no especial o especial	(m3 residu real)	(kg residu aparent)
<b>Terrenys naturals</b>				
Grava i sorra compacta	17504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	154	128
Grava i sorra solta		Inert	0	0
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert	0	0
<b>Rebliments</b>				
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert	5	4
Terraplè	17504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	0	0
Pedraplè		Inert	0	0
<b>Total (4)</b>			<b>159</b>	<b>132</b>
Total per tipologies		Inert-terres (170504)	159	132
		Especial (150110)		

(2) Tipologia de residus d'acord amb la tipologia d'abocadors.

(3) Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

(4) Excepte els residus Especials.

\* Els quals contenen substàncies perilloses.



## ANNEX

### 7. CONTROL DE QUALITAT





# CONTROL DE QUALITAT

## 1. INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar les obres del present projecte s'ha procedit a confeccionar el present programa de control de qualitat, a fi i efecte d'assegurar que els materials i processos constructius emprats en la realització d'aquestes obres gaudeixin d'unes mínimes garanties de qualitat.

Els aspectes que seran analitzats en les unitats d'obra més rellevants seran els següents:

- Control dels materials subministrats a obra, incloent fabricació.
- Control geomètric del replanteig
- Control d'execució mitjançant inspeccions, assaigs i proves.

Independentment dels controls especificats en aquests programa, s'haurà de demanar certificats de qualitat a tots els proveïdors, dels productes que subministrin a la obra. Opcionalment els materials que disposin del segell de qualitat CE o altres homologats degudament actualitzat, es podrà reduir, si cal, el nivell de control.

La programació d'assajos que s'acompanya, les característiques i requisits que hauran de complir els materials que intervenen i les unitats d'obra que les formen, tenen un caràcter orientatiu. Tant el tipus com la quantitat d'assajos a realitzar haurà de ser confirmat per la direcció d'obra, podent variar en funció del desenvolupament de l'obra, però en tot cas sempre seran com a mínim els estipulats en el Decret 77/1984 sobre control de qualitat dels materials i unitats d'obra desenvolupat pel Plec d'assaigs tipus per obra civil i edificacions de 21 de març de 1984 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

Abans de l'inici de les obres, el contractista presentarà un Pla de Control de Qualitat basat en els paràmetres i requisits mínim establerts en aquest annex, i que haurà de ser aprovat per la Direcció facultativa.

## 2. PROCESSOS DE CONTROL

### 1. MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ D'ESPLANADA

Per tal de classificar el tipus de sòl de l'esplanada existent segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts (PG-3), que és la normativa vigent, caldrà realitzar els següents assajos:

- **Anàlisi granulomètric per tamisat.**
- **Determinació dels límits d'Atterberg.**
- **Assaig Próctor Modificat.**
- **Determinació de l'índex CBR.**
- **Determinació del contingut de matèria orgànica.**
- **Contingut de guix dels sòls.**
- **Inflament lliure en endòmetre.**
- **Assaig de col·lapse.**
- **Pròctor Normal.**

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>1</b>



Es recomana realitzar una sèrie d'assajos cada 1000m<sup>2</sup> de vial o cada 500m<sup>3</sup> de reblert o a cada fracció diària o canvi de material. (veure *quantitat d'assajos resultant en quadre resum adjunt*)

## 2. CONSTRUCCIÓ DE SANEJAMENT

- **Comprovació geomètrica** de les rases: comprovació d'amplades, fondàries i pendents del fons de rasa. Es realitzaran un mínim de 5 mesures cada 200ml de rasa oberta.
- Encreuaments de calçada: comprovar que siguin acceptats per les diferents companyies concessionàries i que respecten les distàncies mínimes entre els diferents serveis.
- Canonades: comprovació de cota de les canonades respecte les rasants dels vials. etiquetat i marcatge CE, inspecció xarxa de sanejament amb sistemes robòtics.
- Compactació de rasa: es realitzarà 5 **densitats i humitats "in situ"** cada 200m<sup>3</sup> de rasa compactada o fracció diària o canvi de material.

## 3. ACCEPTACIÓ DE L'ESPLANADA

Control geomètric de les pendents de l'esplanada cada 20 metres lineals i comprovar que la superfície és totalment llisa i uniforme.

Realització de 5 **densitats i humitats "in situ"** cada 2000m<sup>2</sup>, amb especial atenció a les zones de més difícil compactació (voltants de pericons, rases, creuaments de carrers, encreuaments de serveis,...).

## 4. FORMIGÓ EN PROTECCIÓ DE SERVEIS

Formigó d'assentament i protecció de canonades: es realitzarà un control de consistència amb el **con d'Abrahams** i dues **sèries de provetes de formigó** cada 100m<sup>3</sup> o fracció diària.

## 5. VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

Certificat de qualitat del fabricant, inspecció visual de la geometria de les peces, control del replanteig, alineació, gruix de formigó de la base i definir les condicions mínimes del morter de segellat entre les peces.

Assajos a realitzar a vorades i rigoles cada 1.000 metres lineals:

- **Determinació de l'absorció d'aigua.**
- **Resistència a l'abradió.**
- **Resistència a la flexió.**
- **Comprovació de les característiques geomètriques.**
- **Extracció d'un testimoni de vorada mitjançant sonda rotativa per a la determinació de la resistència a la compressió.**

## 6. BASES I SUBBASES

CONTROL DE MATERIALS

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>2</b>



Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material s'ha de comprovar que compleixen les especificacions marcades pel Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts (PG-3) i, per tant, s'hauran de realitzar els següents assajos:

En el cas de tot-ú:

- **3 Anàlisi granulomètric**
- **3 Determinació dels límits d'Atterberg**
- **3 Assaig Pròctor Modificat**
- **3 Determinació de l'índex CBR**
- **3 Determinació equivalent de sorra**
- **3 Qualitat "Los Angeles"**
- **3 Coeficient de Neteja**

A més a més es lliuraran els certificats de qualitat de tots els materials prefabricats emprats en l'obra com vorades, rigoles, guals, llambordes, lloses,...

## CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzaran 5 assajos de **densitat i d'humitat "in situ"** cada 300m<sup>3</sup> de subbase compactada o fracció diària.

En el cas de sòl-ciment es realitzaran 10 assajos de **densitat i humitat "in situ"** i 4 sèries de tres provetes cada 150m<sup>3</sup> de sòl-ciment compactat.

Es realitzarà una densitat i **assaig de càrrega amb placa** cada 900m<sup>3</sup> especialment a cruïlles de carrers, encreuaments de serveis, rases, cales i punts d'alta sol·licitud de capacitat portant.

## 7. IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

Es comprovarà el replanteig dels diferents serveis considerant: fondàries i distàncies reglamentàries, arbres, escomeses, fanals, pericons, ... Es presentarà garantia dels materials i certificats de prova a fàbrica.

Control a realitzar:

- **Comprovació geomètrica** de les rases i anivellació del fons cada 50 metres lineals.
- **1 sèries de provetes** cada 50m<sup>3</sup> de formigó per a l'assentament i/o protecció de serveis.
- Comprovació de l'anivellat i protecció del servei amb sorra neta (sense pedres).
- **Proves de pressió i estanquitat.**

Per al reblert de rases es realitzarà una identificació complerta del material cada 1.000m<sup>3</sup> de reblert de rasa o canvi de material observat. Es realitzaran **5 densitats i humitats "in situ"** per cada 200m<sup>3</sup> de rasa compactada.

## 8. PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Prèviament, s'hauran realitzat els assajos de control de compactació de la subbase. Control a realitzar:

- Comprovació de l'anivellació, acabat de formigó, gruix, pendents i cotes referides a la coronació de vorades, encintats, tapes i bastiments d'arquetes. Efectuar mesures de comprovació cada 20 metres lineals.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>3</b>



- 1 Determinació de consistència **Con d'Abrahams** i 1 **sèrie de 4 provetes**, per a trencament a compressió, una a 7 dies i tres d'elles a 28 dies, cada 50m<sup>3</sup> de formigó o fracció diària.

## 9. PAVIMENTS DE LLOSES I LLAMBORDES

Certificat de Qualitat del fabricant, inspecció visual de la geometria de les peces, control del replanteig, alineació, gruix de formigó de la base i definir les condicions mínimes del morter de segellat entre les peces.

Assajos a realitzar a llambordes i lloses cada 1000m<sup>2</sup> o fracció d'obra:

- **Determinació de l'absorció d'aigua.**
- **Resistència a l'abrasió.**
- **Resistència a la flexió.**
- **Comprovació de les característiques geomètriques.**
- **Extracció d'un testimoni mitjançant sonda rotativa per a la determinació de la resistència a la compressió**

## 10. PAVIMENTS D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

Prèviament, s'hauran realitzat els assajos de control de la capa base. Inspecció a realitzar:

- Curat del reg asfàltic (d'emprimació i/o d'adherència)
- Control periòdic de temperatura de la barreja en l'estenedora.
- Cotes i acabats en relació amb vorades, embornals i tapes de serveis.
- Execució de juntes.
- Comprovació de punts baixos (geometria dels pendents cap als embornals).

Assajos a realitzar cada 100 Tones d'aglomerat asfàltic estès:

- 1 assaig **Marshall**
- 3 **provetes** per a la determinació de la densitat, estabilitat i deformació.
- 1 **contingut de lligant** d'una mostra d'aglomerat asfàltic.
- Granulometria dels àrids extrets de la mescla bituminosa, realitzant: 1 **anàlisi granulomètric** (àrid i filler i mescla àrids i mescla àrids després d'extreure el lligant), 1 assaig de determinació dels **límits d'Atterberg**,
- 1 **Equivalent de sorra**.
- **Testimoni de comprovació del gruix** de la capa cada 50m de vial.

## 11. MAONS CERÀMICS I ALTRES ELEMENTS PREFABRICATS

Per cada lot de control de maons ceràmics o altre element prefabricat s'aportarà certificat de qualitat amb distintiu CEE o certificat d'assaig del fabricant en vigor, es realitzaran les comprovacions de recepció, que consistiran a comprovar que el material subministrat té un bon aspecte aparent, es troba correctament identificat i que es correspon amb el descrit a la documentació.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>4</b>



### 3. RELACIÓ D'ASSAJOS NORMALITZATS

D'identificació de sòls i bases granulars:

- Assaig Pròctor Modificat NLT-108 UNE103501
- Anàlisi granulomètric per tamisatge NLT-104 UNE 103101
- Determinació dels límits d'Atterberg NLT-105 UNE 103103 I UNE 103104
- Assaig C.B.R. de laboratori, tres punts, no inclou assaig Pròctor NLT-111 UNE 103502
- Assaig Pròctor Normal NLT-107 UNE 103500
- Determinació del contingut de material orgànica NLT-118 UNE 103204
- Contingut de sals solubles dels sòls NLT-114
- Contingut de guix dels sòls NLT-115
- Inflament lliure en endòmetre UNE-103601
- Assaig de col·lapse NLT-254 UNE 103406
- Determinació de la densitat i humitat "in situ" ASTM D 2922
- Assaig de desgast de "Los Angeles" NLT-149 UNE-EN 1097-2
- Coeficient de neteja NLT-172 UNE-EN 130143
- Partícules o més cares de fractura UNE-EN 933-5
- Índex de llenques NLT-354 UNE-EN 933-3
- Determinació quantitativa de sulfats solubles UNE 103201 (per a sòls-ciments)
- Fabricació, curat, conservació i assaig a compressió de 3 provetes de sòl-ciment NLT-305

Formigons

- Mesura d'assentament del con d'Abrahams, fabricació de provetes cilíndriques de 15x30cm, curat, enrasat i assaig a compressió UNE 83300/301/303/313 UNE-EN 12390.

Peces de formigó prefabricades:

- Determinació de l'absorció d'aigua UNE 41170
- Resistència a l'abradió UNE 12705
- Resistència a la flexió UNE 127025
- Comprovació de les característiques geomètriques UNE 127025
- Extracció d'un testimoni de vorada mitjançant sonda rotativa per a la determinació de la resistència a la compressió UNE-EN 12504-3, 12390-3

Aglomerat asfàltic

- Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat, fabricant tres provetes per a la determinació de la densitat aparent, trencament i el càlcul de buits NLT-159 UNE 12697
- Determinació del contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic NLT-164
- Granulometria dels àrids extrets NLT-164
- Extracció d'un testimoni d'aglomerat per a la determinació de la densitat aparent i del guix mitjançant sonda rotativa NLT-168 i NLT-314/92.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>CONTROL DE QUALITAT</b>	5





#### 4. QUADRE RESUM D'ASSAJOS DE CONTROL

A continuació s'adjunta el quadre resum dels assajos de control de qualitat a realitzar en el decurs de les obres.

#### 5. PRESSUPOST

En base a tot allò esmentat en el present document s'ha elaborat el pressupost de control de qualitat que s'adjunta a continuació.


El pressupost destinat al pla de control de qualitat per les unitats corresponents al present projecte en base als aspectes esmentats en el present annex assoleix la quantitat de pressupost d'execució material:

PEM Control de qualitat: 2.551,43 €

Aquest import s'adjunta com una partida al pressupost general de les obres.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>6</b>

QUADRE RESUM AMIDAMENTS ASSAJOS DE CONTROL DE QUALITAT

Activitat	Amidament	Ràtio																														
			Anàlisi granulomètric per tamisat	Límits d'Atterberg	Próctor Modificat	Índex CBR	Matèria orgànica	Guix en sols	Inflament lliure	Assaig de col.lapse	Próctor Normal	Densitats i humitat in situ	Comprovació geomètrica de rases	Conus d'Abrahams	Sèrie 4 provetes formigó	Absorció d'aigua	Resistència a l'abrasió	Resistència a la flexió	Comprovació geomètrica	Compressió de testimoni	Equivalent de sorra	Qualitat Los Angeles	Coefficient de neteja	Càrrega amb placa	Proves de pressió i estanquitat	Assaig Marshall	Provetes de densitat	Contingut de lligant	Testimoni de gruix de capa			
Rebliment a cel obert (m3)	0	1.000																														
Rebliment de rases (m3)	0	500																														
Longitud de rases (m)	166	200									5																					
Rebliment de rases (m3)	0	200																														
Superfície esplanada (m2)	215	2.000								5																						
Formigó en protecció de serveis (m3)	32	50										1	1																			
Longitud de vorades (m)	186	1.000												1	1	1	1	1														
Longitud de rigoles (m)	186	1.000												1	1	1	1	1														
Longitud d'encintats (m)	0	1.000																														
Subbases de tot-ú (m3)	0	300																														
Bases de tot-ú (m3)	51	300	1	1	1	1				5										1	1	1	1									
Longitud xarxes d'aigua (m)	330	50									7														1							
Longitud xarxa de elèctrica (m)	246	50									5													1								
Longitud xarxa de telecomunicacions (m)	40	50									1																					
Longitud enllumenat públic (m)	148	50									3																					
Reblert de rases de serveis (m3)	0	200																														
Paviment de formigó en voreres (m3)	101	50										2	2																			
Paviment de formigó (m3)	51	50										1	1																			
Paviment de llambordes (m2)	0	1.000																														
Paviment de lloses (m2)	0	1.000																														
Aglomerat asfàltic (Tn)	34	100																		1					1	3	1					
Longitud de vial (m)	40	50																											2			
<b>TOTAL</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Control qualitat



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01</b>	<b>MATERIALS GRANULARS</b>							
01.01	Ut. Anàlisi granulomètric per tamisat. NLT-104					1.00	27.60	27.60
01.02	Ut. Determinació dels límits d' Atterberg. NLT-105 i 106					1.00	28.95	28.95
01.03	Ut. Assaig Próctor Modificat NLT-108					1.00	54.70	54.70
01.04	Ut Assaig C.B.R. NLT-111					1.00	99.65	99.65
01.05	Ut Determinació del contingut de matèria orgànica NLT-118					0.00	28.85	0.00
01.06	Ut Determinació de guix en sòls NLT-115					0.00	46.85	0.00
01.07	Ut Inflament lliure en endòmetre UNE-103601					0.00	26.44	0.00
01.08	Ut Assaig de col.lapse NLT-254					0.00	28.57	0.00
01.09	Ut Assaig Próctor Normal NLT-107					0.00	41.80	0.00
01.10	Ut. Determinació de la densitat i humitat "in situ"					10.00	13.31	133.10
01.11	Ut. Determinació del equivalent de sorres. NLT-113					2.00	19.00	38.00
01.12	Ut. Assaig de desgast de Los Angeles. NLT-149					1.00	67.20	67.20
01.13	Ut. Coeficient de neteja. NLT-172					1.00	24.15	24.15
01.14	Ut Assaig de càrrega amb placa UNE-103808					1.00	125.60	125.60
	<b>TOTAL 01.....</b>							<b>598.95</b>

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Control qualitat



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	----	----------	---------	--------	-----------	------	--------

## 02 FORMIGONS

02.01	Ut Presa mostra de formigó fresc: conus i 4 provetes a compressió							
						4.00	57.15	228.60
	TOTAL 02.....							228.60

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Control qualitat



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>03</b>	<b>MATERIALS PREFABRICATS</b>							
03.01	Ut. Determinació d'absorció d'aigua. UNE-41170					2.00	54.70	109.40
03.02	Ut. Desgast per abrasió. UNE 12705					2.00	86.85	173.70
03.03	Ut. Assaig de resistència a flexió. UNE-127025					2.00	100.95	201.90
03.04	Ut. Determinació de la tolerància dimensional forma i aspecte					2.00	55.95	111.90
03.05	Ut. Resistència a compressió mitjançant l'extracció d'un testimoni					2.00	93.25	186.50
	<b>TOTAL 03.....</b>							<b>783.40</b>



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Control qualitat



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>04</b>	<b>SANEJAMENT I ALTRES SERVEIS</b>							
04.01	Ut. Control de geometria de rasa					2.00	6.58	13.16
04.02	Ut. Inspecció de les proves de pressió i estanquitat					2.00	281.50	563.00
04.03	Ut. Inspecció de la canonada de sanejament					0.00	1,500.50	0.00
04.04	Ut. Medició de la resistència de la presa a terra de l'enllumenat					1.00	18.95	18.95
	TOTAL 04.....							<b>595.11</b>

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Control qualitat



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>05</b>	<b>MESCLAS D'AGLOMERAT ASFÀLTIC</b>							
05.01	Ut. Granulometria dels àrids extrets. NLT-165					0.00	36.00	0.00
05.02	Ut. Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat. NLT-159					1.00	119.75	119.75
05.03	Ut. Determinació de la densitat aparent i l'espessor d'un testimoni					3.00	17.70	53.10
05.04	Ut. Contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic					1.00	44.00	44.00
05.05	Ut. Determinació de la temperatura d'estesa					2.00	5.30	10.60
05.06	Ut. Extracció de testimonis mitjançant sonda rotativa. NLT-314					2.00	49.75	99.50
05.07	Ut. Reposició d'un testimoni diàmetre de 10 cm. NLT-314					2.00	9.21	18.42
	<b>TOTAL 05.....</b>							<b>345.37</b>
	<b>TOTAL.....</b>							<b>2,551.43</b>

# RESUM DE PRESSUPOST

Control qualitat

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	MATERIALS GRANULARS .....	598.95	23.48
02	FORMIGONS .....	228.60	8.96
03	MATERIALS PREFABRICATS .....	783.40	30.70
04	SANEJAMENT I ALTRES SERVEIS .....	595.11	23.32
05	MESCLÉS D'AGLOMERAT ASFÀLTIC .....	345.37	13.54
	<b>PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,551.43</b>	
	13.00 % Despeses generals .....	331.69	
	6.00 % Benefici industrial .....	153.09	
	Suma .....	484.78	
	<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA</b>	<b>3,036.21</b>	
	21% IVA .....	637.60	
	<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>	<b>3,673.81</b>	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-TRES amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

, Novembre 2023.

**Jordi Rodriguez Martí**

Enginyer Civil





## **ANNEX**

### **8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**



# MEMÒRIA

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

### 1.1. *Objecte*

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

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

D'aquesta manera, s'integra en el projecte executiu/constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'acció preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de seguretat i salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de seguretat i salut en fase d'execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de declaració d'obertura davant l'autoritat laboral.

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

## 2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor: Ajuntament de Montornès del Vallès  
NIF: P0813500F  
Adreça: Avinguda de la Llibertat, 2  
Població: 08170 Montornès del Vallès  
Representant:  
NIF:

## 3. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.B.S.S. : Jordi Rodriguez Martí  
Titulació : Enginyer Civil  
Col·legiat núm. : 10,788  
Despatx professional: Enurprox  
Població: Canovelles

## 4. DADES DEL PROJECTE

### 4.1. *Autor del projecte*

Redactor Projecte.: Jordi Rodriguez Martí  
Titulació : Enginyer Civil  
Col·legiat núm. : 10.788  
Despatx professional: Enurprox  
Població: Canovelles

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	1



#### **4.2. Tipologia de l'obra**

Les obres del present projecte queden establertes en la memòria del mateix document i en la resta dels documents que componen el present projecte.

#### **4.3. Situació**

L'actuació es desenvolupa al polígon industrial Congost, concretament al carrers de Can Ripa, camí del Pla i carrer Congost, un carrer del polígon consolidat amb fàcil accés.

#### **4.4. Comunicacions**

Les principals vies de comunicació per accedir al lloc de les obres són:

Carrers: Xarxa viària del polígon industrial El Congost  
Altres: C-17

#### **4.5. Subministrament i Serveis**

Aigua: Giacsa  
Gas: Gas Natural  
Electricitat: Fecsa Endesa  
Sanejament: Municipal  
Enllumenat: Municipal  
Altres: Telefònica

#### **4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'emergència**

**Hospital de Mollet del Vallès**  
Ronda dels Pinetons · 08100 Mollet del Vallès · tel: 93 563 61 00

**Polícia local.** Telèfon: 93 572 11 10

#### **4.7. Pressupost d'execució material del projecte**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, és de 148.446'92 €.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat per la Seguretat i Salut, és de 6.954,92 €.

#### **4.8. Termini d'execució**

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de tres mesos i mig.

#### **4.9. Mà d'obra prevista**

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de deu (6) persones i un promig de cinc (3).

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

- Encarregat instal.lacions oficial 1ª
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a col.locador
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a muntador

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>2</b>





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

#### 4.11. **Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

- abalisament
- accessoris genèrics per a tubs de polietilè
- additius i addicions per a formigons, morters i beurades
- vegetació per enjardinament
- mobiliari urbà
- calç ciment
- conductors de coure de 0,6/1 kv encofrats especials i cindris
- formigons estructurals en massa formigons sense additius gotejadors
- graves
- maons ceràmics
- materials auxiliars per a pericons de canalitzacions
- materials per a marques vials horitzontals
- panots
- papereres trabucables
- parts proporcionals d'accessoris per a elements de suport de llums exteriors
- parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de polietilè
- peces de morter de ciment per a escossells
- peces de morter de ciment per a rigoles
- peces especials de formigó per a guals
- peces i llambordins de formigó de forma regular
- peces rectes de formigó per a vorades
- pintures per a senyalització programadors
- saulons senyals sorres tot-u
- tubs de polietilè de densitat mitjana tubs flexibles i corbables no metàl·lics

#### 4.12. **Maquinària prevista per a executar l'obra**

- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.
- Retroexcavadora petita
- Retroexcavadora mitjana Motoanivelladora petita
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T
- Picó vibrant amb placa de 60 cm
- Camió per a transport de 12 t
- Camió per a transport de 20 t
- Camió cisterna de 8 m3
- Camió grua
- Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
- Grua autopropulsada de 12 t
- Formigonera de 165 l
- Formigonera de 250 l
- Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
- Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual
- Màquina de tall amb disc Regle vibratori
- Equip per eliminació de marques de vial amb aigua a pressió



## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador. Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
  
- **Quadre General**
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
  
- **Conductors**
  - Disposaran d'un aïllament de 1000V 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.

## 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.

## 5.3. **Instal·lació de sanejament**

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

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



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

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita fet per una persona responsable. 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 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. En els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge 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.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>6</b>



- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

### 6.1. *Serveis higiènics*

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m<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 i calenta i amb terra antilliscant.

### 6.2. *Vestuaris*

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

### 6.3. *Menjador*

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m<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 (60l de capacitat i amb tapa) per a dipositar les escombraries.

### 6.4. *Local de descans*

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

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

### 6.5. *Local d'assistència a accidentats*

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

- una farmaciola,

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	7



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

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

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars, lluminós, caldejat a l'estació freda i 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 d'alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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

El servei de prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la vigilància de la salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- tisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

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

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de trànsit 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 es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a trànsit de vehicles.

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>8</b>





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.

## 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 manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m. Estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

## 7.3. **Zones d'apilament. Magatzems**

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors mínims i 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.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	9



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 cometes i responsabilitats durant les maniobres.

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

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

## 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'àrea d'higiene industrial del seu servei de prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

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

### 9.1. Manipulació

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

- Amiant.
- Plom, Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquuats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>10</b>



## 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:

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

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

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

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

## 10. **CONDICIONS DE L'ENTORN**

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

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

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>11</b>



## Situació de casetes i contenidors

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

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

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

### 10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatiu a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 10.2. Característiques de l'entorn

Els diferents àmbits d'actuació es troben dins d'una àrea industrial amb vials de trànsit amples.

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

### MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I  
REPOSICIÓ EN DESMUNT  
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS  
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS  
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

### PAVIMENTS

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

### PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

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

### INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

### CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT  
TUBS MUNTATS SOTERRATS

### INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### EQUIPAMENTS

MOBILIARI URBÀ

### JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

## 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).

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>12</b>



### 12.1. **Procediments d'execució**

L'obra resta delimitada per l'àmbit establert als plànols i on es poden observar els principals accessos i rutes de moviments interiors.

Atès les característiques de l'obra amb diferents àmbits d'actuació, dependrà dels recursos que hi destini el contractista per poder executar alhora les obres de les diferents zones.

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

### 12.2. **Ordre d'execució dels treballs**

L'ordre d'execució estimat de les obres pot ser similar al següent en funció de la programació del contractista:

- Enderrocs
- Moviment de terres
- Drenatges
- Xarxes de serveis
- Instal·lació nous CM
- Trasl·lat aparellatge CM existent
- Connexions elèctriques
- Encintats, bases i paviments
- Guais
- Reposició de tanques i portes
- Senyalització
- Acabats

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.

## 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 Acció Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

## 14. **MEDIAMBIENT LABORAL**

### 14.1. **Agents atmosfèrics**

Per la tipologia de projecte no s'esperen agents atmosfèrics especialment perillosos, tanmateix es prendran precaucions en episodis d'avís meteorològics, si cal aturant el desenvolupament de les obres durant aquests períodes.

### 14.2. **Il·luminació**

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>13</b>



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.

### 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
Mototragella	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB





Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

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

#### 14.4. **Pols**

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ( $\text{Si O}_2$ ) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>15</b>



- 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.

#### 14.5. **Ordre i neteja**

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

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria.
- Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

### 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:

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>16</b>



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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport. Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
  - Utilització d'ajudes mecàniques.
  - Reducció o redisseny de la càrrega.
  - Actuació sobre l'organització del treball.
  - Millora de l'entorn de treball.

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

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

### **Els principis bàsics de la manipulació de materials**

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonners, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### **Maneigament 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:

1. Apropiar-se el més possible a la càrrega. 2on.- Assentar els peus fermament.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>17</b>



2. Ajupir-se doblgant els genolls. 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
3. Subjectar l'objecte fermament.
4. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
5. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
6. Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
1. 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 mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
2. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat



HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampadors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriments de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la mantenició de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil



HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescòpiques per a conductors de 7 a 380 mm <sup>2</sup> i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm <sup>2</sup> i piqueta de connexió a terra

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>20</b>





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

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

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

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

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- e) *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.*
- f) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- g) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

### ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

### MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

### INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>21</b>



ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )  
**CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**  
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT  
TUBS MUNTATS SOTERRATS  
**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**  
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

## 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.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>22</b>



## 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

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

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

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

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

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

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

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

### 21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

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

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

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

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

### 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

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

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	23



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

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

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a

la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

### 21.3. **Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic**

#### <sup>w</sup> **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.  Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.  Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.  En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones



Complements	de risc. 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.
<b>Accés a l'obra</b>	
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

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

#### 21.4. **Operacions que afecten l'àmbit públic**

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>25</b>



### **Apilament.**

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

### **Evacuació**

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

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

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

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

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

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entorquiment de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

**Xarxes:** Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

**Grues torre:** En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

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

- **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>26</b>





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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols. En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## **21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic**

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

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

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

- **Senyalització i protecció**

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

- **Elements de protecció**

### **Pas vianants**

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

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

### **Forats i rases**

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressals.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° 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.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>27</b>



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 regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

- **Manteniment**

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>28</b>



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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

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

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinard. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

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

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

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

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

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

### **22.1. Riscos de danys a tercers**

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

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

### **22.2. Mesures de protecció a tercers**

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

- 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 rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el
- perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>29</b>



- 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.

## 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.
- Enfonsament 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.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

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

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

### G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

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

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT D'ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2



16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

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

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

#### G02 MOVIMENTS DE TERRES

##### G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE	2	1	2



MÉS DE 2m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ACCÉS A ZONES DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1 2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> INESTABILITAT DE TALUSSOS DE FORTA PENDENT. TREBALLS EN RASES	2	2 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL. ACCÉS ALS TALLS	2	1 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> MOBILITAT DE LA MÀQUINA	2	2 3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS, BASES NIVEL·LADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS	1	2 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS	2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRESENT A L'OBRA	2	2 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1 2

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

### MESURES PREVENTIVES

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





## G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUAIS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MANUAIS I/O MECÀNQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUAIS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

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

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13



I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

## G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

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

### Avaluació de riscos

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

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

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4



I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

## G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

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

### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

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

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4



I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

**G08 PAVIMENTS**  
**G08.G01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )**  
 EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALL DE PERSONES EN TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE MATERIALS	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREPITJADES SOBRE ELEMENTS DE BETUMS, QUITRANS,..	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS. COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS PER COL.LOCACIÓ I ESTESA DE BITUMS, QUITRANS,..	2	1	2
11	ATRAPAMENTS PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN VORES DE TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> ÚS EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> COL.LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES. CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES. POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	1	2	2

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
------	------------	--------



I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

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

### EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2



16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS DE TERRES, CONFECCIÓ DE MORTER, TALL DE PECES	2	1	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS, O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTE AMB MORTER	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA O PRÒPIA DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	2	1	2

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

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25





I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

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

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

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALL DE COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA ACCÉS A ZONES DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL, APLECS DE MATERIALS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS. COPS AMB MAQUINÀRIA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> CÀRREGA DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES. CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS I PARTÍCULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13



I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

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

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

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS, O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTE AMB COLES I CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS <b>Situació:</b> MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA O PRÒPIA DE L'OBRA	2	2	4

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

**MESURES PREVENTIVES**



Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

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

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4



	<b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ I EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> COLES, LIQUATS DE PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS <b>Situació:</b> OXIACETILÈ, PROVES DE CÀRREGA, RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> PER ESPURNES DEL PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

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

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4



I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

## G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

### TUBS MUNTATS SOTERRATS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3



6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4





18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NÒCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)	1	2	2
	<b>Situació:</b> COLES			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	<b>Situació:</b> OXIACETILÈ, PROVES DE CÀRREGA, RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	<b>Situació:</b> PER ESPURNES DEL PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

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

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17



I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, 20 dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb 20 /21 serra radial	20

## G14 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### G14.G01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

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

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de 1 la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9



I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

## 26. SIGNATURA

**ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT**  
[enurprox@gmail.com](mailto:enurprox@gmail.com)

**Jordi Rodriguez Martí**

*Enginyer Civil*  
Col·legiat núm. 10,788





# PLEC DE CONDICIONS

## 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. **Objecte**

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

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

### 1.2. **Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut**

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

#### Memòria:

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

#### Plec:

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

#### Plànols:

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

#### Amidaments:

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

#### Pressupost:

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>48</b>



### 1.3. **Compatibilitat i relació entre els esmentats documents**

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

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

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

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

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

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

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

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

## 2. **DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU**

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>49</b>



## 2.1. **Promotor**

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

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. Gestionar l'“Avís Previ” davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

## 2.2. **Coordinador de Seguretat i Salut**

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

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

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

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els “Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut” (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>50</b>





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

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

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

### **2.3. Projectista**

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

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>51</b>



#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

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

### **2.4. Director d'Obra**

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

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

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

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

### **2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes**

#### Definició de Contractista:

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

#### Definició de Subcontractista:

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>52</b>



#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.



- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com
- subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".



## 2.6. **Treballadors Autònoms**

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

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## 2.7. **Treballadors**

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

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>55</b>



### 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

#### 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

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

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

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

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

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

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

#### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>56</b>





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

### 3.3. **Pla de Seguretat i Salut del Contractista**

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

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

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

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

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

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banyos: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>57</b>



- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (\*) Representació cronològica per fases d'execució.

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

(\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).

(\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).

(\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (\*).

(\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (\*).

(\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat. Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

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

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

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	58



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

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

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades. (\*) Tant sols per a obres complexes o especials.

### **3.4. *El "Llibre d'Incidències"***

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

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

### **3.5. *Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat***

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

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

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

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>59</b>



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

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

#### 4. **NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ**

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

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

##### 4.1. **Textos generals**

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)".
- Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".



- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de Enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- «Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d’Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).



- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

#### 4.2. **Condicions ambientals**

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

#### 4.3. **Incendis**

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

#### 4.4. **Instal·lacions elèctriques**

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	62





- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”.
- Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC- BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

#### 4.5. **Equips i maquinària**

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



- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- Instruccions Tècniques Complementaries:
- “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.
- “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
- “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de mantenimiento. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.
- “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
- “ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.
- “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

#### 4.6. **Equips de protecció individual**

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### 4.7. **Senyalització**

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



#### 4.8. **Diversos**

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe
- en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.

### 5. **CONDICIONS ECONÒMIQUES**

#### 5.1. **Criteris d'aplicació**

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

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

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

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

#### 5.2. **Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut**

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>65</b>



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

### 5.3. **Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut**

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

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

### 5.4. **Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat**

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

## 6. **CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT**

### 6.1. **Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat**

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

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

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

- **Tècniques analítiques de seguretat**

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

**Prèvies als accidents.**

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

**Posteriors als accidents.**

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>66</b>



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

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

**El Factor Tècnic:**

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

**El Factor Humà:**

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## 6.2. **Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral.

Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

## 6.3. **Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

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

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

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

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

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>67</b>



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

#### **6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

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

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

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

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

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

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

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

#### **6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra**

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

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

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

#### **6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra**

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>68</b>





El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

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

## **7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES**

### **7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

#### **• Definició**

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

El terme equip i/o màquina també cobreix:

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

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

#### **• Característiques**

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

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

### **7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

#### **• Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

#### **• Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
<b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</b>	<b>69</b>



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

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engrèixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3. **Normativa aplicable**

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

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

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93).

Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95. Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03-D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97. Altres Directives.
- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
- Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
- Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
- Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
- Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.



- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  - Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  - Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
  - Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  - Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96). Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
  - Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  - Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
  - Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  - Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  - Entrada en vigor: En funció de cada directiva. Sobre utilització de màquines i equips per al treball:
  - Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  - Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  - Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.
- **Normativa d'aplicació restringida**
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
  - Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE- AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
  - Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
  - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
  - Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

## 8. SIGNATURA

**ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT**  
[enurprox@gmail.com](mailto:enurprox@gmail.com)



**Jordi Rodriguez Martí**

*Enginyer Civil*

*Col·legiat núm. 10,788*



# ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



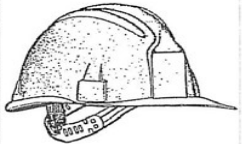
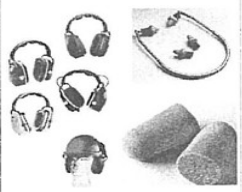
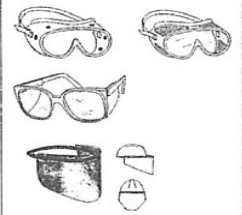
## Equips de protecció individual

### R.D. 1407/95

(Directiva 89/686 CEE). Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

### R.D. 773/97

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

<b>Protecció del cap</b>	
<p><b>Casc protector</b> Marcatge: CE EN 397</p> 	<p><b>R.D. 773/97.</b> <b>Annex III.1. Protectors del cap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obres en fosses, rases, pous i galeries / moviments de terres i obres en roca / treballs amb explosius / treballs d'enderroc.</li> <li>• Obres de construcció i especialment activitats sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofratge i desencofratge, muntatge i instal·lació de bastides i andarroc.</li> <li>• Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques, pals, torres, obres hidràuliques i canalitzacions.</li> <li>• En la utilització i manipulació de pistoles engrapadores i d'ancoratges.</li> <li>• Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport / maniobres de trens.</li> </ul>
<b>Protecció de les oïdes</b>	
<p><b>Orelleres</b> Marcatge: CE EN 352-1 <b>Taps</b> Marcatge: CE EN 352-2</p> 	<p><b>R.D. 773/97.</b> <b>Annex III.5. Protecció de l'oïda</b></p> <p>Segons el disseny, es classifiquen en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protectors auditius de tipus "taps", reutiljables o reutilitzables.</li> <li>• Protectors auditius de tipus "orelleres", amb arnes de cap, sota la barbata o el clatell.</li> <li>• Cascos antisoroll. Protectors auditius acobables als cascots de protecció.</li> <li>• Protectors auditius dependents del nivell, protectors auditius amb aparells d'intercomunicació.</li> </ul> <p>Cal fer-los servir en els treballs que comportin la utilització d'aire comprimit, treballs de percussió, treballs amb eines el nivell sonor de les quals excedeixi els 80 dBA (nivell sonor mitjà en dBA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La protecció auditiva per a nivell sonor de &lt; 80 dBA no és necessària.</li> <li>• Per a un nivell sonor d'entre 80 i 90 dbA, el treballador n'ha de disposar i l'ha d'utilitzar preferentment.</li> <li>• Per a un nivell sonor de &gt; 90 dBA, el treballador n'ha de disposar i</li> </ul>
<b>Protecció dels ulls</b>	
<p><b>Ulleres i Pantal·les de protecció</b> Marcatge: CE EN 166 / 166-4</p> 	<p><b>R.D. 773/97.</b> <b>Annex III.3. Protecció ocular o facial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treballs de perforació i demolició de roques, formigons i, en general, quan s'utilitzin equips i eines de percussió i demolició, tant si són pneumàtiques, com elèctriques o manuals.</li> <li>• Treballs en pedreres, talla i tractament de pedres. Treballs de demolició, de formigonatge i de paleta amb el risc de projecció de materials i ambients pulverulents.</li> <li>• Treballs a l'interior d'edificis o a l'aire lliure amb producció de pols.</li> <li>• Manipulació o utilització de pistoles per a ancoratges i engrapadores.</li> <li>• Utilització de màquines que alxequin partícules en la transformació de materials. Recollida i fragmentació de vidre i ceràmica.</li> <li>• Manipulació o utilització de dispositius de raig líquid.</li> <li>• Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.</li> <li>• Treballs elèctrics en tensió. Treballs de soldadura, esmerllament, poliment i tallament. Activitats en un entorn de calor radiant. Treballs amb làser.</li> </ul>

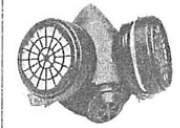
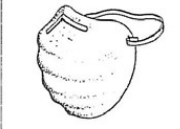
## Equips de protecció individual

### R.D. 1407/95

(Directiva 89/686 CEE). Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

### R.D. 773/97

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

<b>Protecció de vies respiratòries</b>				
<p><b>Màscares (senceres)</b> Marcatge: CE EN 136 <b>Màscares (mitjanes)</b> Marcatge: CE EN 140</p> 	<p><b>R.D. 773/97.</b> <b>Annex III.4. Protecció de vies respiratòries</b></p> <p><b>Filtres per a gasos i vapors:</b> Han de complir la norma CE EN 141.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipus P (color blanc). Pols tòxiques.</li> <li>• Tipus A (color marró). Ús per a vapors orgànics amb punt d'ebullició superior a 65 °C.</li> <li>• Tipus B (color gris). Ús contra certs gasos i vapors inorgànics, com ara el clor, l'àcid cianhídric o l'àcid sulfúric.</li> <li>• Tipus E (color groc). Ús contra el diòxid de sofre i altres gasos àcids.</li> <li>• Tipus K (color verd). Ús contra l'amoniac i els seus derivats orgànics.</li> </ul> <p><b>Classes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe 1: Filtres de baixa capacitat.</li> <li>• Classe 2: Filtres de capacitat mitjana.</li> <li>• Classe 3: Filtres d'alta capacitat.</li> </ul>			
<p><b>Màscares (autofiltrants)</b> Marcatge: CE EN 149 <b>Protecció de partícules i pols.</b> Marcatge: CE EN 405 <b>Protecció de fums, aerosols i vapors.</b></p> 	<p><b>Filtres per a pols, fums i boires:</b> Han de complir la norma CE EN 143. Es distingeixen dels filtres per a gasos i vapors perquè duen una banda blanca com a codificació.</p> <p>Segons la seva capacitat, es divideixen per classes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe P1: baixa eficàcia. Aplicable només contra partícules sòlides.</li> <li>• Classe P2: eficàcia mitjana.</li> <li>• Classe P2S: aplicable contra partícules sòlides.</li> <li>• Classe P2SL: aplicable contra partícules sòlides i líquides.</li> <li>• Classe P3: alta eficàcia.</li> <li>• Classe P3S: aplicable contra partícules sòlides.</li> <li>• Classe P3SL: aplicable contra partícules sòlides i líquides (S: partícules sòlides) (L: partícules sòlides, gasos, vapors i partícules líquides)</li> </ul> <p><b>Filtres mixtos:</b> Han de complir les normes CE EN 141 y CE EN 143.</p>			
<p><b>Factor de protecció nominal:</b> Factor de concentració d'un contaminant al medi ambient i la seva possible concentració a l'interior de la màscara o adaptador facial.</p>				
Partícules	Màscares EN 136	Màscares EN 140	Màscares EN 149	Màscares EN 405
Classe: P1 Baixa eficàcia	5	4,5	4,5	4,5
Classe: P2 eficàcia mitjana	16	12	12	12
Classe: P3 Alta eficàcia	1.000	50	50	50
Gasos i vapors	2.000	20	---	20
<p>Tots els elements han de disposar del marcatge CE i EN XX que compleixen.</p> <p>Els equips filtrants només podran ser utilitzats en atmosferes amb concentració coneguda del contaminant i on no hagi deficiència d'oxigen &lt; 17%.</p>				





## Equips de protecció individual

R.D. 1407/95

(Directiva 89/686 CEE). Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

R.D. 773/97

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

### Protecció de mans i braços

Guants de manipulació de càrregues i de treball.  
Marcatge: CE EN 420.



R.D 773/97.

Annex I.5. Protecció de mans i braços

Annex III.6. Protecció de tronc, braços i mans

- Guants de manipulació (serratge) per a treballs de càrrega i descàrrega i en petits transports de materials. Sense talles específiques. Marcatge CE.
- Guants de manipulació i treball (guants de cuir).
- S'adapten millor a les mans usant la talla adequada; cal usar-los quan l'indole del treball aconsella tenir una sensibilitat a les mans. Marcatge CE.
- Guants de treball amb tractament de làtex. Per als treballs de paleta i en els que s'utilitzin materials amb un alt contingut d'aigua. S'adapten a les mans usant la talla adequada. Marcatge CE, més els símbols de protecció i graus.
- Guants amb revestiment de nitril. Proporcionen una bona resistència als efectes mecànics i per a treballs amb un alt índex d'humiditat. Marcatge CE, més els símbols de protecció i graus.
- Guants de neoprè o material sintètic. Dissenyats per a protecció en treballs amb presència d'aigua i en el maneig de productes químics. Marcatge CE, més els símbols de protecció i graus.

### Protecció de mans i braços, símbols i graus

EN 388  
Riscos  
mecànics



- a - Resistència a l'abrasió.  
b - Resistència al cort.  
c - Resistència a esquinços.  
d - Resistència a la perforació.

EN 374  
Riscos  
químics



Nivell de qualitat AQL (1-3).  
Permeabilitat (0-6).

EN 388  
Electricitat  
estàtica



Protecció del guant demostrada contra l'electricitat estàtica.

EN 511  
Riscos  
per fred



Protecció del guant demostrada contra el risc de baixes temperatures.

EN 374  
Riscos per  
microorganismes



Protecció del guant demostrada contra el risc de microorganismes.

EN 407  
Calor i foc



- a - Resistència a la inflamabilitat  
b - Resistència a la calor per contacte.  
c - Resistència a la calor convectoria.  
d - Resistència a la calor radiant.  
i - Resistència a petites esquitxades de material fos.  
l - Resistència a grans quantitats de material fos.

## Equips de protecció individual

R.D. 1407/95

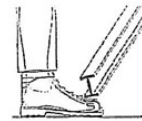
(Directiva 89/686 CEE). Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

R.D. 773/97

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

### Protecció dels peus

Calçat de seguretat, protecció i treball  
Marcatge: CE EN 325 /346 / 347  
i amb les lletres segons correspongui SB, S1, S2, S3



R.D 773/97.

Annex 1.6. Protecció de peus o cames

Annex III.2. Protecció del peu

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. Treballs en bastides. Obra de demolició grossa. Obres de construcció de formigó i elements prefabricats que inclouguin encofratge i desencofratge. Activitats en obres de construcció o emmagatzematge. Obres d'ensostrament.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics, estructures metàl·liques, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques i canalitzacions.
- Treballs a pedreres i a cel obert. Treballs en transformació i a cel obert. Maniobres de trens.
- Polaines, calçat i cobrecalces fàcils de portar, en cas de penetració de masses de fusió.

Calçat de seguretat amb puntera, amb puntera i plantilla, i botes d'aigua

### Definició de les lletres S

- **SB:** requeriments bàsics  
Protecció de la puntera. Resistència al xoc, a la compressió, a l'esquinçament, a la tracció, a l'abrasió, als hidrocarburs i a la permeabilitat al vapor d'aigua.

- **S1 = SB+A+E**
- **S2 = SB+WRU**
- **S3 = S2+P**

- A** Calçat antiestàtic de una resistència elèctrica d'entre 0,1 i 1.000 megaohms.
- C** Calçat conductor amb resistència inferior a 100 kilohms.
- E** Absorció d'energia al nivell de taló equivalent a 20 J.
- P** Protecció contra perforació de la sola 1.100 N.
- CI** Aïllament contra el fred.
- HI** Aïllament contra la calor radiada.
- HRO** Resistència de la sola a la calor per contacte (300 °C durant un minut).
- WRU** Resistència a la penetració i absorció d'aigua.



## Equips de protecció individual

**R.D. 1407/95**  
(Directiva 89/686 CEE). Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.  
**R.D. 773/97**  
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

### Protecció del cos

**Roba de treball i vestits d'aigua**  
(per al mateixos no són EPI)  
En obres han de ser vistos.  
Han de complir la **EN 471**  
(color gris / línies reflectants).



### Protecció lumbar



**R.D 773/97.**  
Estableix que la roba de treball no és un EPI  
La roba de protecció figura a:  
**Annex I.9. Protecció total del cos**  
**Annex III. Quan cal fer servir roba de protecció**

- La roba de protecció és la peça o conjunt de peces utilitzades pel treballador i destinades a protegir el cos o les extremitats - excloent-ne les parts següents: cap, peus i mans - d'algun risc específic.
- Les definicions perquè la roba sigui considerada com a equip de protecció individual s'especificquen a les normes **EN 341, EN 342, EN 370 i EN 471.**
- L'ús o adopció del tipus de peça ha d'estar d'acord amb els riscos que es puguin presentar al lloc de treball.
- Protecció de riscos mecànics, protecció de riscos químics, protecció de riscos tèrmics, protecció de riscos ionitzants, protecció de riscos d'enganxament per màquines i protecció de riscos derivats de la baixa visibilitat.
- Tota la roba de protecció, i consegüentment un EPI, ha d'estar marcada **CE EN XX** i pot dur, a més, una etiqueta significativa.

**Armilla per a senyalista**  
Marcaatge **CE EN 471**



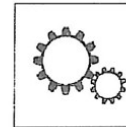
**Faixa antilumbago i cinturó antivibratori**  
Marcaatge **CE EN 420.**

## Equips de protecció individual

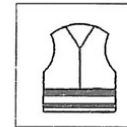
**R.D. 1407/95**  
(Directiva 89/686 CEE). Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.  
**R.D. 773/97**  
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

### Protecció del cos / etiquetes significatives

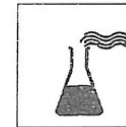
**R.D 773/97.**  
Estableix que la roba de treball no és un EPI  
La roba de protecció figura a:  
**Annex I.9. Protecció total del cos**  
**Annex III. Quan cal fer servir roba de protecció**



Peces mòbils



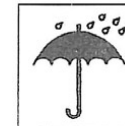
Baixa visibilitat



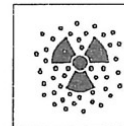
Riscos químics



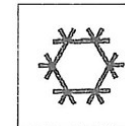
Calor i foc



Mal temps



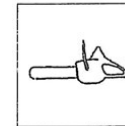
Radiacions ionitzants i contaminació radioactiva



Risc de fred



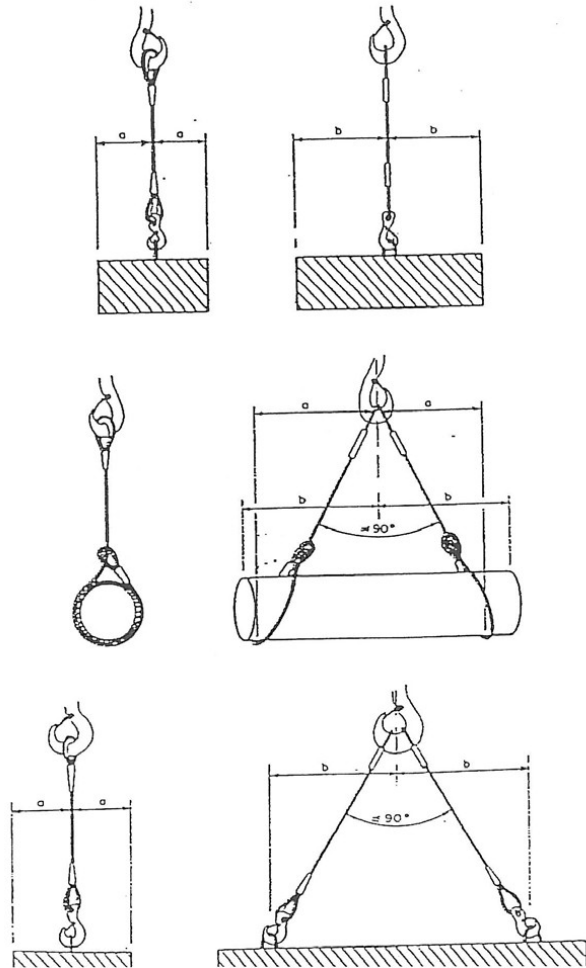
Electricitat estàtica



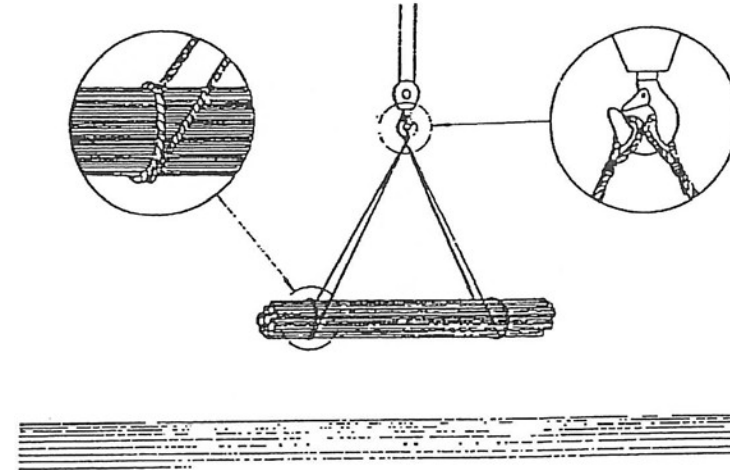
Serra elèctrica



### FORMES DE SOSTENIMENT DE CÀRREGUES

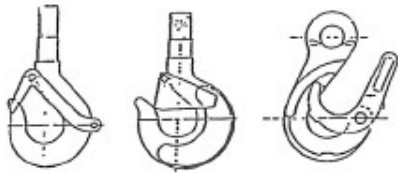


### TRANSPORT AERI DE MATERIALS

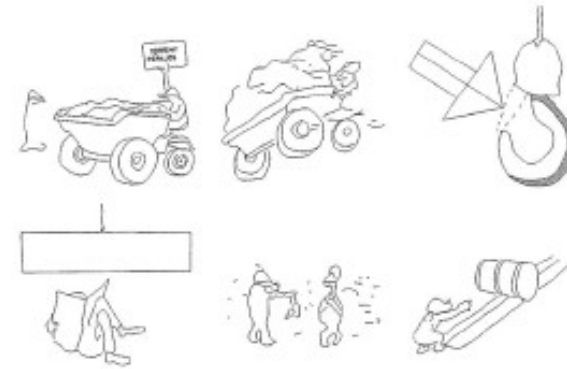




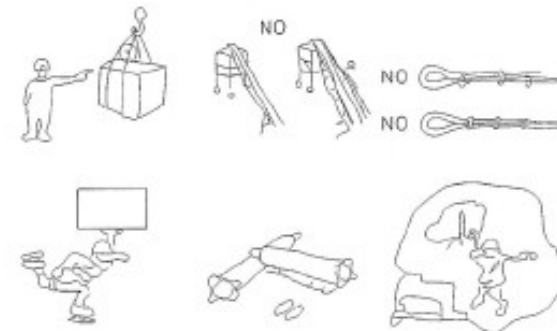
### TANCAMENT DE SEGURETAT ALS GANXOS



### ACCIONS PERILLOSES

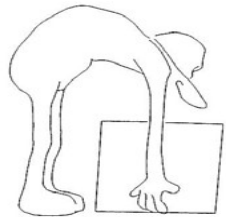


### CONDICIONS PERILLOSES

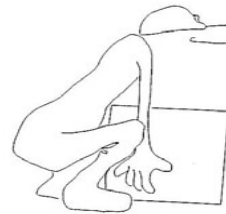




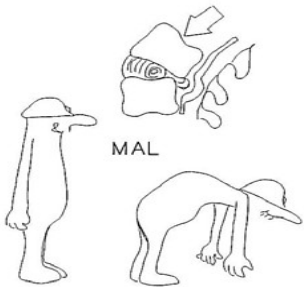
## MANEIG DE CÀRREGUES



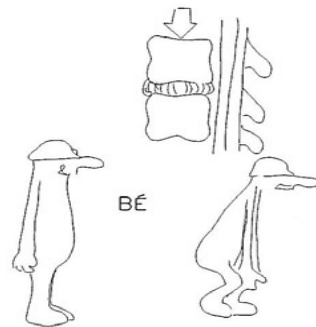
MAL



BÉ



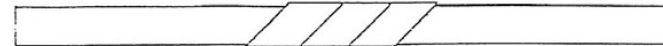
MAL



BÉ

## AILLAMENTS

NO EMPALMAMENTS AMB CINTA AILLANT



VULCANITZATS SI

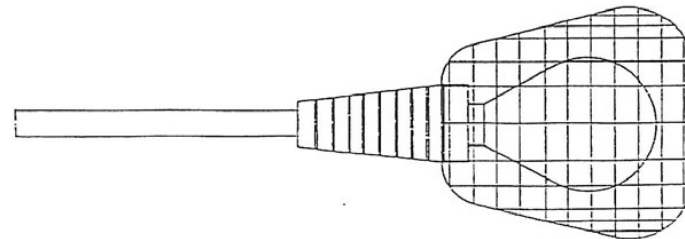


L'AILLAMENT SERA SUPERIOR A 250.000 ohms

Art 17 apart. 2.6 REBT

$$A = U \times 1000 \quad (\text{com a mínim } 250.000 \text{ ohms})$$

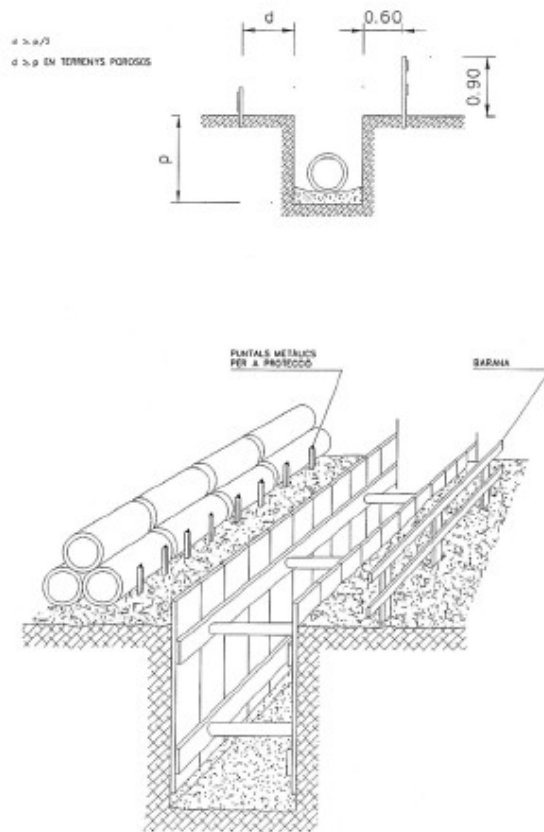
U = tensió nominal



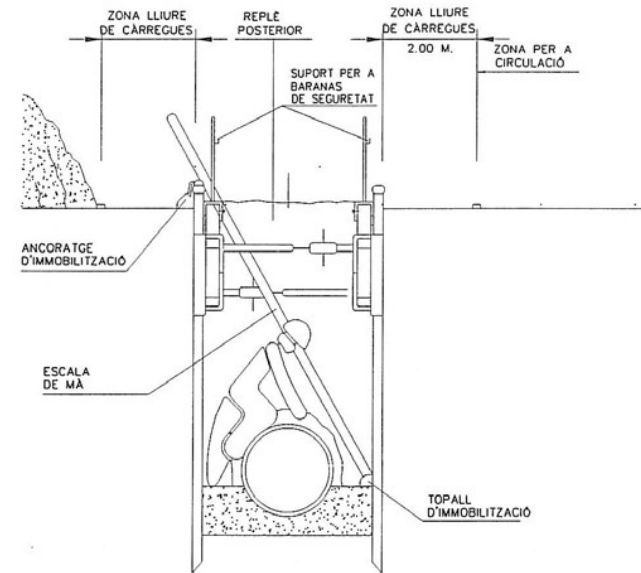
ENLLUMENAT PORTATIL TIPUS PROTEGIT CONTRA DOLLS D'AIGUA EN 220 V



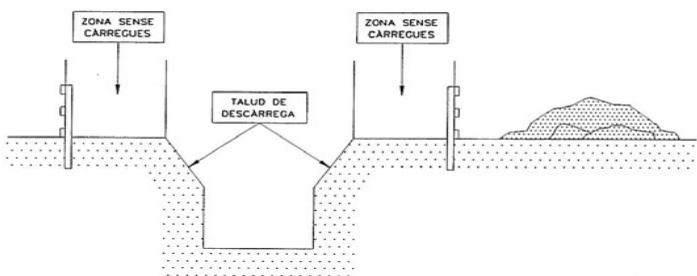
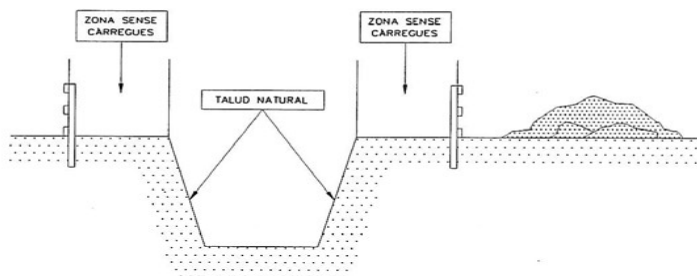
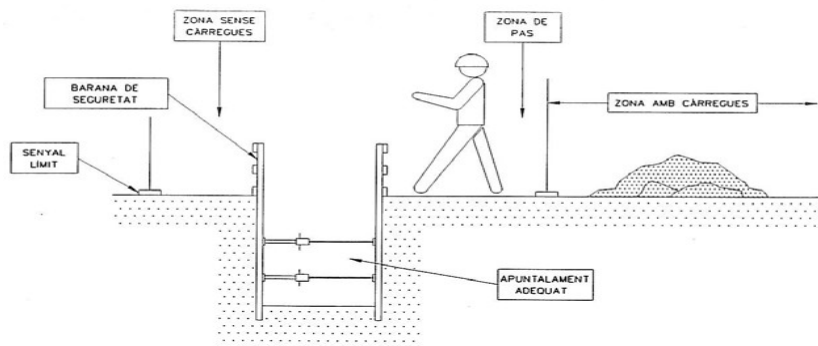
### AMUNTEGAMENT DE MATERIALS AL LÍMIT DE RASA



### PROTECCIÓ EN RASES







SENYALS FIXES D'EQUIPS CONTRA INCENDIS  
VIES D'EVACUACIÓ I INFORMATIVES



SENYAL 13



SENYAL 14



SENYAL 15



SENYAL 16



SENYAL 17



SENYAL 18



SENYAL 19



SENYAL 20

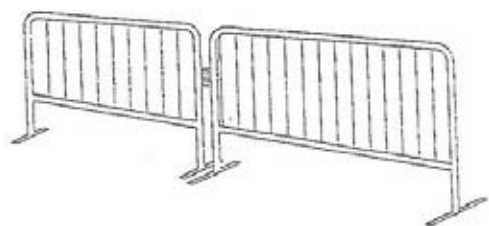
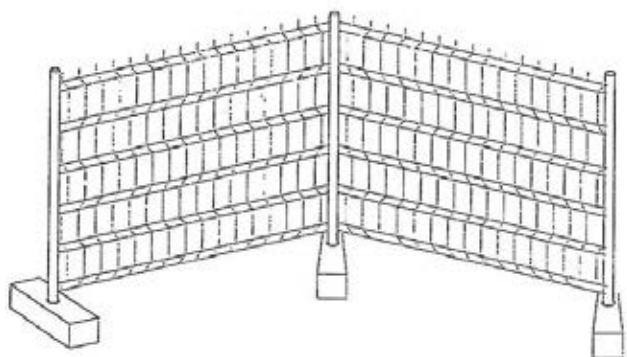


SENYAL 21

NOTA:  
LES SENYALS DE LA 13 A LA 21 DESCRUEIXEN UNA SÈRIE DE SENYALS QUE SERVIRAN ALS TREBALLADORS  
PER A INDICAR-LIS L'EXISTÈNCIA DE ZONES D'EMERGENÇA, EQUIPS CONTRA INCENDIS, UBICACIÓ DE LES  
ESCALES D'INCENDI I DE LES FARMACIES.

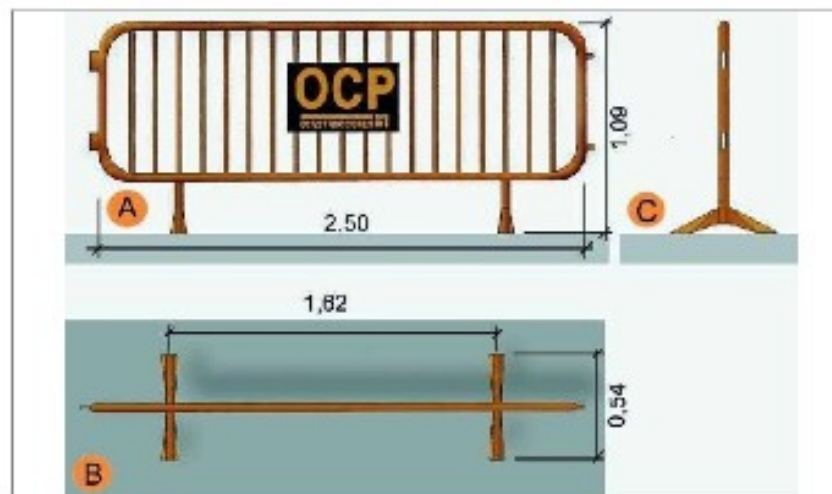


### TANCA MÒBIL PERIMETRAL

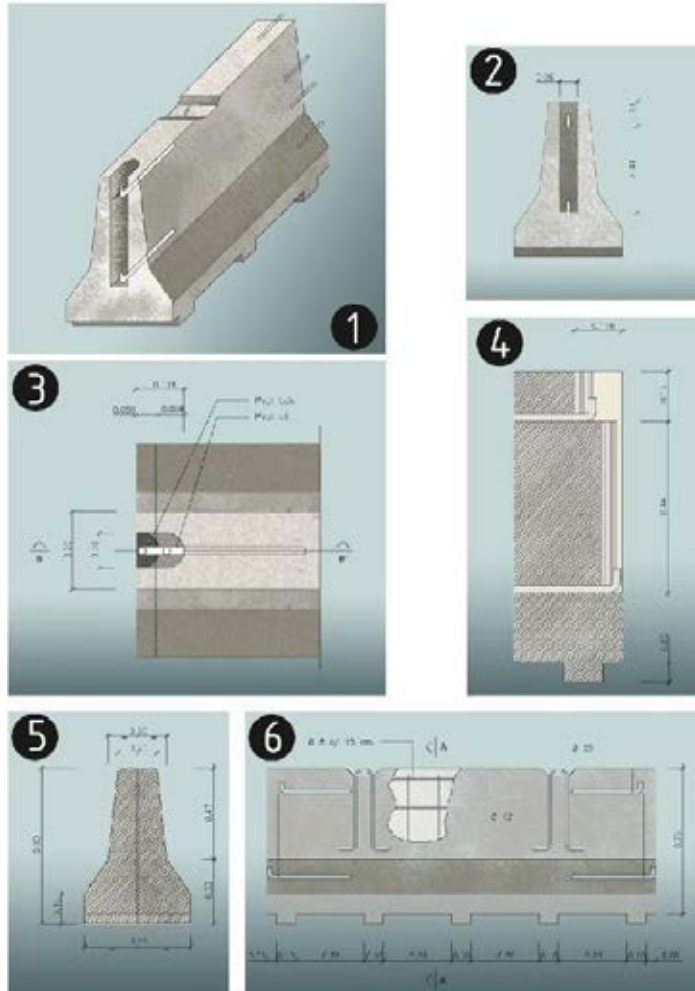


### Tanques Tanca peatonal

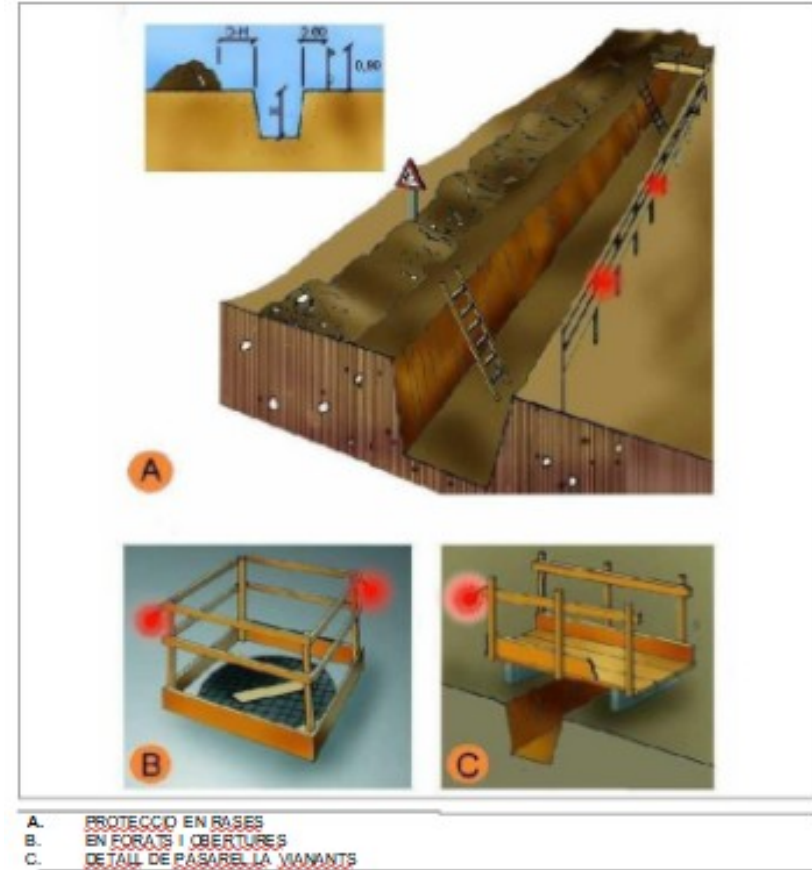
Urbanisme: senyalització  
barrera rígida portàtil



- A. Planta
- B. Alça
- C. Posti



## Rases Perspectiva i detall





Senyalització  
Advertiment



Senyalització  
Prohibició



Senyalització  
Obligació



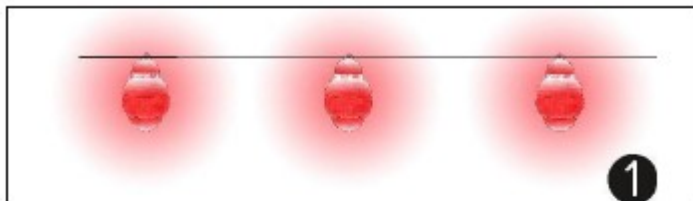
Urbanisme: senyalització  
plafó desviament trànsit



1. plafó desviament de trànsit



Urbanisme: senyalització  
balisa amb llums intermitents



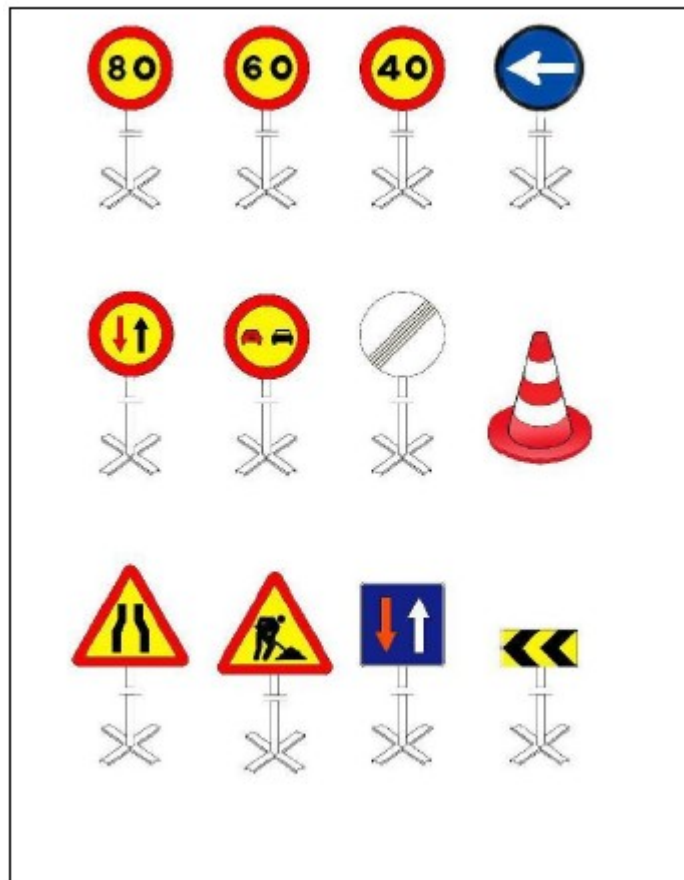
1. balisa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització  
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



2. balisa intermitent cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: senyalització  
equip senyalització provisional trànsit



Equip estàndard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional  
Equip de senyalització provisional





Urbanisme: senyalització  
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització  
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra





### Urbanisme: senyalització senyalització en talls de carreteres de desviament



#### senyalització en talls de carreteres de desviament

- 1 voravies
- 2 tanca direccional 2x1m.
- 3 cons de balisament reflectants
- 4 senyal lluminosa
- 5 obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)  
Mides recomanades

#### Calçada sense voravies

- Diàmetre en discos: 60
- Triangles L: 70-60
- Quadrets L: 60
- Panel·ls: 60x40
- Cons: 60

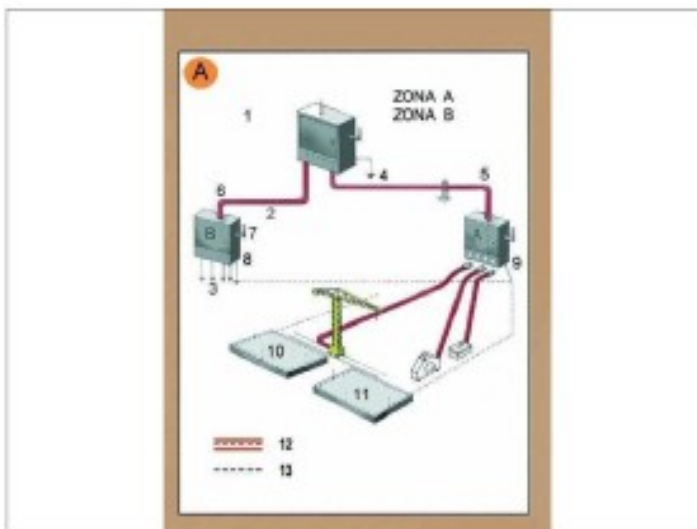
#### Calçada amb voravies

- Diàmetre en discos: 90
- Triangles L: 90-175
- Quadrets L: 90
- Panel·ls: 160x70
- Cons: 50x70

#### Autopistes, Autovies

- Diàmetre en discos: 120
- Triangles L: 175
- Quadrets L: 120
- Panel·ls: 160x95
- Cons: 70x50

### Instal·lacions elèctriques Esquema tipus



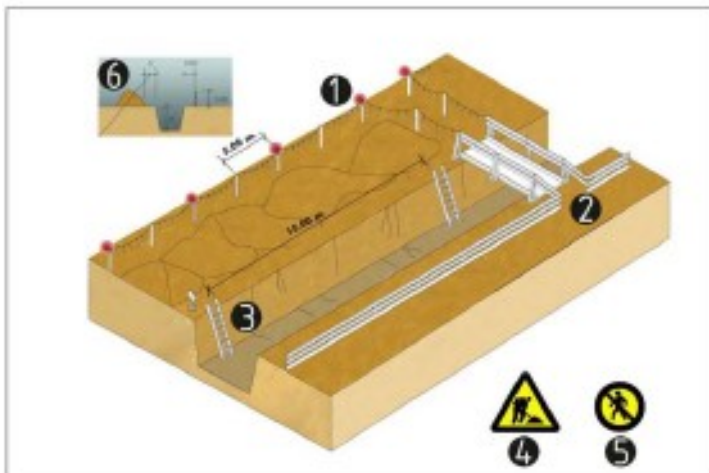
Zona A. Risc principal contacte indirecte.  
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Alimentació reforçada
6. Alimentació reforçada
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici ( petita potència )
9. Armari exterior a l'edifici ( gran potència )
10. Connexió terminal de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'escaïació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència externes a l'edifici.  
B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

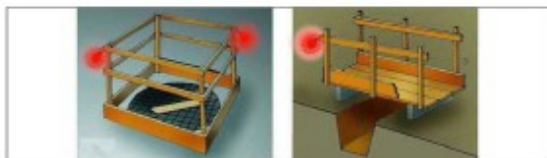


**Urbanisme: rases  
perspectiva**



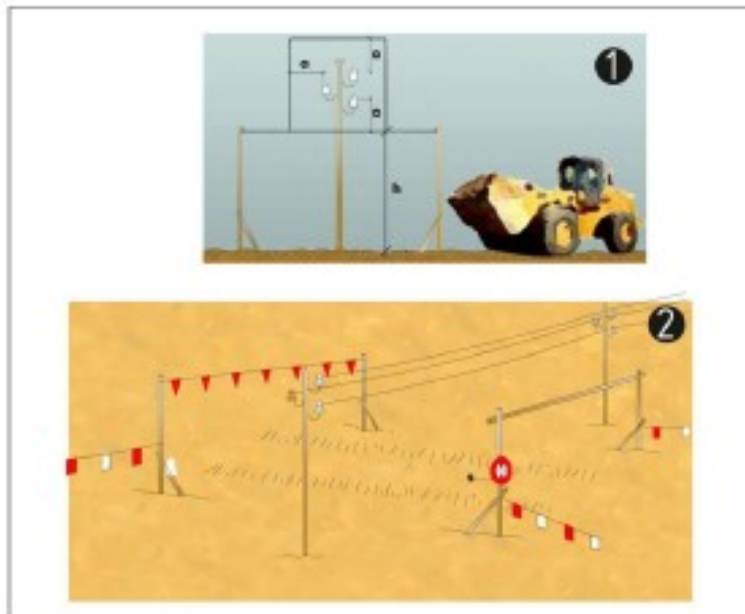
- esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
  2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
  3. Escala amb sabata
  4. Senyal de perill
  5. Senyal de prohibició indicativa de risc
  6. En terreny dur  $D=H/2$   
En terreny fluïd  $D=H$

**Urbanisme: forats i obertures  
esquema de protecció**



Protecció en forats i obertures

**Urbanisme: línies elèctriques  
Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques**

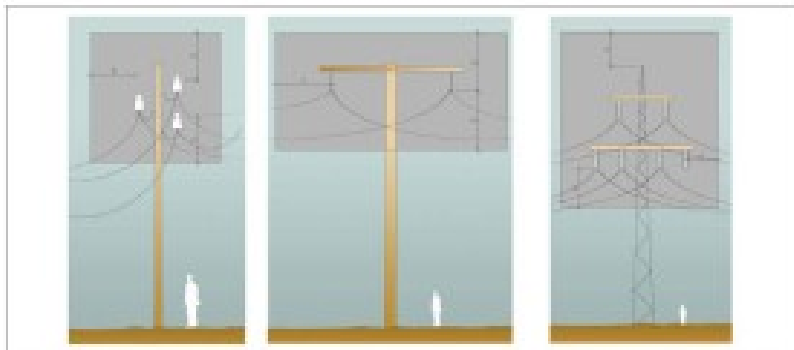


**Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques**

1. Secció explicativa
  - a=distància de protecció
  - h=pas llure
  - x=senyal indicativa alçada màxima
2. Perspectiva



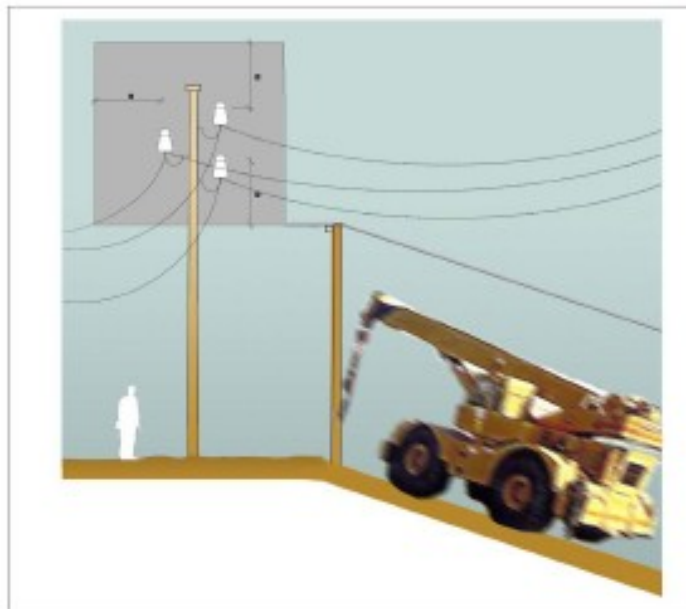
### Urbanisme: línies elèctriques distàncies relatives per la maquinària d'obra



Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

1. Línies Baixa Tensió  
a=distància de protecció 2.00 m
2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.  
a=distància de protecció 3.00 m
3. Línies Alta Tensió majors 57.000v  
a=distància de protecció 5.00 m

### Urbanisme: línies elèctriques esquemes de pas per sota Línies B.T.



Esquema de pas per sota de línies aèries de Baixa Tensió  
a=2.00m.



Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
recolçaments



Del treball amb treballs  
recolçaments

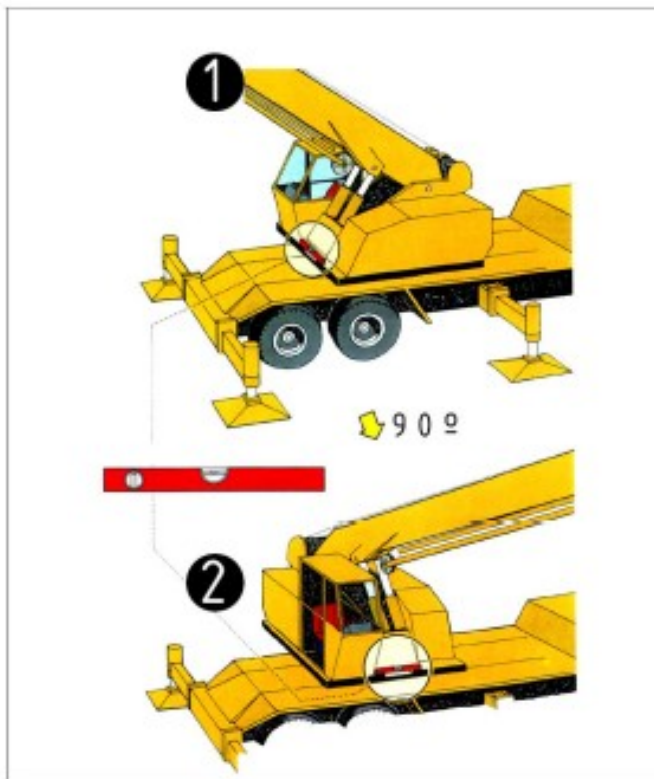
Urbanisme: vessament de terres  
esquema protecció de desmunts i terraplens



Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

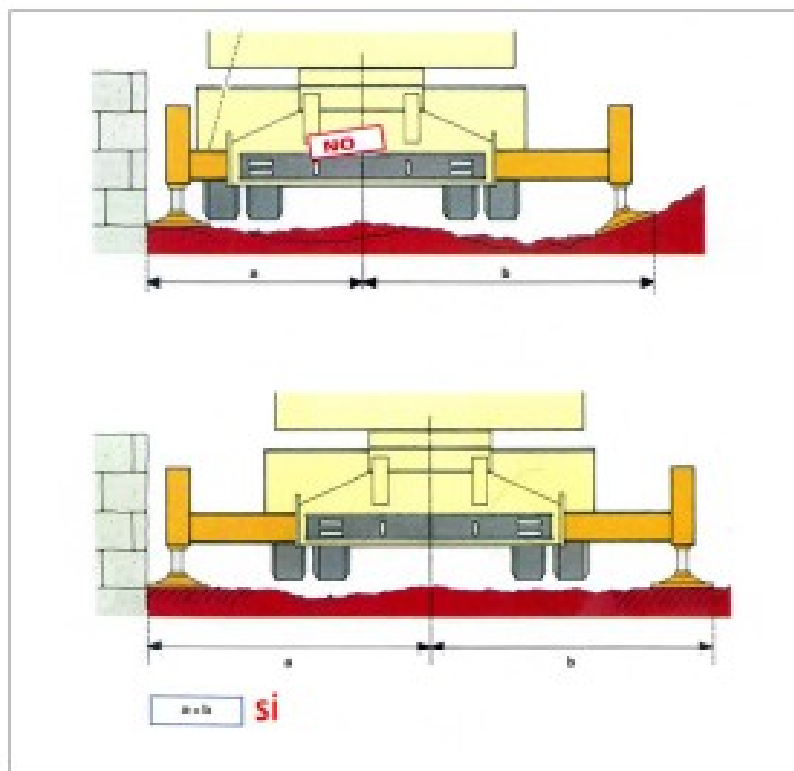


Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
control de nivell



Control de nivell  
1. control de nivell posterior  
2. control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
col·locació estabilitzadors



Col·locació estabilitzadors  
distàncies



# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Document núm. 1 Memòria i annexes	P43
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	73





CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
<b>01</b>	<b>PROTECCIONS INDIVIDUALS</b>								
01.01	Ut Casc seguretat Casc de seguretat polietilè homologat, pes inferior a 400 gr, MT-1, classe normal E-AT						10.00	2.25	22.50
01.02	Ut Joc d'orelles Joc de orelles, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						5.00	3.63	18.15
01.03	Ut Granota de treball Granota de treball de polièster i cotó resistent al foc, amb butxaques exteriors.						5.00	18.65	93.25
01.04	Ut Guants de cuir Parell de guants de cuir i lona per a ús general, amb palmells, artells, ungles i dits índex i polze de pell dors de la mà i maniguet de cuir.						5.00	3.45	17.25
01.05	Ut Guants dielèctrics Parell de guants dielèctrics aïllants de l'electricitat homologats classe III.						2.00	27.05	54.10
01.06	Ut Bótes de seguretat Parell de bótes de seguretat resistents a la humitat de pell rectificada amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antielàstica de poliuretà, falca amortidora per al taló, llengüeta manxa de despreniment ràpid amb plantilles metàl·liques homologades segons classe I						10.00	21.04	210.40
01.07	Ut Pantalla facial Pantalla facial per protecció contra projecció de partícules acoplada a arnès de subjecció sobre el cap, visor de policarbonat transparent.						3.00	4.96	14.88
01.08	Ut Ulleres panoràmiques anti-pols Ulleres panoràmiques anti-pols amb respiradors laterals i ajustables amb goma elàstica, visor d'acetat transparent amb tractament antientelant.						5.00	2.40	12.00

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESS



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
01.09	Ut Màscara antipols					10.00	4.81	48.10	
01.10	Ut Filtre recanvi màscara antipols					10.00	0.72	7.20	
01.11	Ut Protector de mà per a punter					4.00	2.71	10.84	
01.12	Ut Armilla de protecció d'alta visibilitat. Armilla d'alta visibilitat, de material fluorescent, encarregat d'augmentar la visibilitat de l'usuari durant el dia, color groc, amortitzable en 5 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					10.00	5.60	56.00	
01.13	Ut Parell de genolleres. Parell de genolleres amb la part davantera elàstica i amb esponja de cel·lulosa, amortitzable en 4 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					5.00	3.83	19.15	
TOTAL 01.....									583.82

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESS



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>02</b>	<b>PROTECCIONS COLLECTIVES</b>							
02.01	Ut Instal.lació diferencial 300mA					1.00	34.74	34.74
02.02	Ut Formació de pas sobre rasa Formació de pas provisional per sobre de rases per donar ac- cés a instal.lacions privades hàbil per al pas de vehicles.					5.00	15.63	78.15
02.03	Ut Instal.lació de posta a terra Instal.lació de posta a terra formada per cable de coure electro- connectat a terra en masses metàl.liques susceptibles de deri- vacions elèctriques.					1.00	87.27	87.27
02.04	h Mà d'obra seguretat Mà d'obra brigada de seguretat emprada en el manteniment i reposició de proteccions.					25.00	9.02	225.50
02.05	PA Seny.prot serveis existents Senyalització, protecció i desviament si s'escau de serveis exis- tents que puguin produir riscos laborals, sobretot línies aèries i soterrades d'alta tensió, conductes de gas i xarxa telefònica i d'aigua potable					2.00	120.20	240.40
02.06	Extintors					1.00	71.96	71.96
02.07	M2 Tapa provisional de taulons de fusta per a protecció de forats Tapa provisional per a proteccions col·lectives de forats, forma- da per taulons de fusta de 20x5 cm. armats mitjançant clavaó damunt rastrells del mateix material, inclòs fabricació, col·loca- ció i desmuntatge. (Amortització en dues posades)					10.00	26.12	261.20
02.08	ML Malla de plàstic taronja d'1m d'alçada Malla de polietilè d'alta densitat amb tractament per a protecció d'ultra- violada, color taronja d'1metre d'alçada i doble sòcol del mateix material, i/col·locació i desmuntatge. (Amortització en dos usos)..					200.00	2.78	556.00
02.09	U Tap de plàstic per a protecció d'extrem d'armadura. Protecció d'extrem d'armadura de 12 a 32 mm de diàmetre, mitjançant col·locació de tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, amortitzable en 10 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats re- alment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					50.00	0.28	14.00
<b>TOTAL 02.....</b>								<b>1,569.22</b>



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>03</b>	<b>INSTAL·LACIONS D'HIGIENE</b>							
03.01	Ut Banc de fusta Banc de fusta de 3,50m de llargada i 40 cm d'amplada amb capacitat per a 5 persones					2.00	48.50	97.00
03.02	Ut Mes de lloguer de caseta vestuaris Més de lloguer de caseta prefabricada per a vestuaris d'obra de 6x2.35 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb polistirè expandit. Revestiment de P.V.C. en terres i tauler melaminat en parets. Finestres d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, inclosos instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa exterior a 220 V, i corresponent quadre de centralització interruptors diferencial i magnetotèrmics.					5.00	83.83	419.15
03.03	U Mes de lloguer de lavabo portàtil. Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					5.00	90.78	453.90
03.04	Ut Escomesa provisional electrica a la caseta Escomesa provisional d'electricitat en casetes d'obra.					1.00	29.32	29.32
03.05	Ut Escomesa provisional fontaneria en caseta Escomesa provisional de fontaneria a casetas de obra.					1.00	35.33	35.33
03.06	Ut Escomesa provisional sanejament en caseta Escomesa provisional de sanejament en casetes d'obra					1.00	41.81	41.81
03.07	Ut Taquilla metàl·lica individual amb clau Taquilla metàl·lica individual amb clau de 1.78 m. d'alçada col·locada.					5.00	28.50	142.50
03.08	Ut Porta-rotilles d'ús industrial amb pany Porta-rotilles d'ús industrial amb pany, en acer inoxidable, col·locat.					4.00	6.95	27.80

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

ESS



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.09	Ut Escalfador de menjars per a 25 serveis Escalfador de menjars per a 25 serveis, col·locat.					1.00	94.95	94.95
03.10	Ut Taula metàl·lica per a menjador per a 10 persones Taula metàl·lica per a menjador amb una capacitat per a 10 persones, i tauler superior de melanina col·locada.					1.00	22.07	22.07
03.11	Ut Dipòsit de deixalles de 800 l Dipòsit de deixalles de 800 l. de capacitat realitzat en polietilè injectat, acer i bandes de cautxú , amb rodes per al seu transport, col·locat.					2.00	17.68	35.36
03.12	H Equip de neteja i conservació de les inst. provisionals Equip de neteja i conservació d'instal·lacions provisionals d'obra.					20.00	22.96	459.20
03.13	H Equip de neteja de l'obra Equip de neteja de l'obra.							
						20.00	23.18	463.60
	<b>TOTAL 03.....</b>							<b>2,321.99</b>



**04 MEDICINA PREVENTIVA**

04.01	<p>U Farmaciola d'urgència.</p> <p>Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.</p> <p>Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	2.00	122.74	245.48
04.02	<p>U Reposició de material de farmaciola.</p> <p>Bossa de gel, caixa de guants, termòmetre, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode, un parell de tisores, pinces per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	4.00	44.21	176.84
04.03	<p>U Reconeixement mèdic anual.</p> <p>Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, degut al desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mutua d'Accidents) per a realitzar el pertinent reconeixement mèdic.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	0.25	125.09	31.27
04.04	<p>Ut Reposició material higiènic</p> <p>Reposició de material higiènic en serveis de casetes d'obra</p>	5.00	18.57	92.85
TOTAL 04.....				546.44





CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>05</b>	<b>FORMACIÓ</b>							
05.01	H Formació en seguretat i salut Formació en seguretat i salut en el treball dirigida als treballadors específica de cada especialitat amb recordatoris i ampliacions periòdiques. Es considera una hora a la setmana i realitzada pel coordinador en seguretat i salut o per un tècnic competent.		10	0.40		4.00		
						4.00	28.54	114.16
05.02	U Reunió del Comitè de Seguretat i Salut. Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						1.00	135.55	135.55
05.03	U Hora de xerrada per formació. Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						1.00	96.55	96.55
	<b>TOTAL 05.....</b>							<b>346.26</b>



**06 SENYALITZACIÓ**

**06.01 ABALISAMENT**

06.01.01	<p>U Balisa lluminosa.</p> <p>Subministrament, muntatge i desmuntatge de balisa lluminosa intermitent per a senyalització, de color ambre, amb llum Led, de 1,2 m d'altura, amortitzable en 10 usos, alimentada per 2 piles de 6 V 4R25. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	12.00	15.67	188.04
06.01.02	<p>U Barrera de seguretat New Jersey de polietilè AD</p> <p>Barrera de seguretat portàtil tipus New Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc, amortitzable en 20 usos. Inclús aigua utilitzada per al llastrat de les peces, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de les peces. Unió de les peces. Col·locació del material de llastrat. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	20.00	24.39	487.04
06.01.03	<p>m Cinta bicolor.</p> <p>Subministrament, col·locació i desmuntatge de cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplada i 0,05 mm de gruix, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc, subjecta sobre un suport existent (no inclòs en aquest preu).</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>	150.00	1.77	265.50



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
06.01.04	<p>U Conus de polietilè</p> <p>Con d'abaliment reflector de 75 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 300 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>					40.00	2.39	95.60	
06.01.05	<p>m Tanca de vianants.</p> <p>Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclús tub reflectant de PVC per millorar la visibilitat de la tanca i manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Inclou: Muntatge. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>					20.00	3.49	69.80	
<b>TOTAL 06.01.....</b>									<b>1,106.74</b>
<b>06.02</b>	<b>SENYALITZACIÓ HORITZONTAL</b>								
06.02.01	<p>m Marca vial longitudinal.</p> <p>Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color groc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal contínua, de 15 cm d'amplada, per a vores de calçada.</p> <p>Inclou: Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>					20.00	0.93	18.60	



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.02.02	<p>m Marca vial transversal.</p> <p>Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color groc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial transversal contínua, de 40 cm d'amplada, per a línia de detenció.</p> <p>Inclou: Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						20.00	2.27	45.40
	TOTAL 06.02.....							64.00
<b>06.03</b>	<b>SENYALITZACIÓ VERTICAL</b>							
06.03.01	<p>U Senyal provisional d'obra de perill</p> <p>Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						3.00	13.63	40.89
06.03.02	<p>U Senyal provisional d'obra de prohibició</p> <p>Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de reglamentació i prioritat, circular, Ø=60 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						3.00	13.88	41.64



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.03.03	<p>U Senyal provisional d'obra d'indicació</p> <p>Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, d'indicació, rectangular, 60x90 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						3.00	23.49	70.47
	<b>TOTAL 06.03.....</b>							<b>153.00</b>
<b>06.04</b>	<b>SENYALITACIO MANUAL</b>							
06.04.01	<p>U Banderola.</p> <p>Banderola per a senyalització, de material tèxtil, amb recobriments de material plàstic, de 40x50 cm, de color vermell i tija de fusta d'1 m, amortitzable en 5 usos.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						4.00	2.21	8.84
06.04.02	<p>U Paleta manual reflectora de pas alternatiu, de polipropilè, amb senyal de detenció obligatòria per una cara i de pas per l'altra</p>							
						4.00	48.06	192.24
	<b>TOTAL 06.04.....</b>							<b>201.08</b>
<b>06.05</b>	<b>SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT</b>							
06.05.01	<p>U Cartell general indicatiu de riscos.</p> <p>Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						3.00	9.61	28.83

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESS



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.05.02	<p>U Senyal de seguretat i salut en el treball, d'extinció.</p> <p>Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						3.00	5.59	16.77
06.05.03	<p>U Senyal de seguretat i salut en el treball, d'evacuació, salvament i socors.</p> <p>Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.</p> <p>Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.</p>							
						3.00	5.59	16.77
	TOTAL 06.05.....							62.37
	TOTAL 06.....							1,587.19
	TOTAL.....							6,954.92



# RESUM DE PRESSUPOST

ESS

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	583.82	8.39
02	PROTECCIONS COLLECTIVES.....	1,569.22	22.56
03	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE.....	2,321.99	33.39
04	MEDICINA PREVENTIVA.....	546.44	7.86
05	FORMACIÓ.....	346.26	4.98
06	SENYALITZACIÓ.....	1,587.19	22.82
06.01	ABALISAMENT.....	1,106.74	
06.02	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL.....	64.00	
06.03	SENYALITZACIÓ VERTICAL.....	153.00	
06.04	SENYALITACIO MANUAL.....	201.08	
06.05	SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT.....	62.37	
	<b>PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,954.92</b>	
	13.00 % Despeses generals.....	904.14	
	6.00 % Benefici industrial.....	417.30	
	Suma.....	1,321.44	
	<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA</b>	<b>8,276.36</b>	
	21% IVA.....	1,738.04	
	<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>	<b>10,014.40</b>	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de DEU MIL CATORZE amb QUARANTA CÈNTIMS

, Novembre 2023.

**Jordi Rodriguez Martí**

Enginyer Civil





## ANNEX

### 9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U010103			<b>M2 Demolició de voreres</b> Demolició de voreres de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor incloent part proporcional de guals de viants i vehicles i peces especials, inclosa solera de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.			
O09	0.070	H.	Oficial paleta 2ª	23.45	1.64	
O12	0.070	H.	Manobre	22.73	1.59	
M18	0.070	H.	Compressor 2 martells	7.06	0.49	
M07	0.030	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	1.23	
%0154	0	0.050	%. Mitjans auxiliars	1.75	0.09	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>5.04</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO amb QUATRE CÉNTIMOS						
U010104			<b>M2 Demolició paviment asfàltic</b> Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.			
O09	0.050	H.	Oficial paleta 2ª	23.45	1.17	
O12	0.060	H.	Manobre	22.73	1.36	
M18	0.050	H.	Compressor 2 martells	7.06	0.35	
M07	0.030	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	1.23	
%0154	2	0.041	%. Mitjans auxiliars	2.00	0.08	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>4.19</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb DINOU CÉNTIMOS						
U010105			<b>M2 Demolició paviments formigó</b> Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.			
O09	0.040	H.	Oficial paleta 2ª	23.45	0.94	
O12	0.050	H.	Manobre	22.73	1.14	
M18	0.040	H.	Compressor 2 martells	7.06	0.28	
M07	0.020	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	0.82	
M12	0.031	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	52.47	1.63	
%0154	3	0.048	%. Mitjans auxiliars	2.00	0.10	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>4.91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb NORANTA-UN CÉNTIMOS						
U010202			<b>MI Desmuntatge tanca metàl.lica</b> Desmuntatge i reposició de tanca de reixa metàl.lica incloent l'extracció dels pilars i els seus fonaments i apilat provisional per la seva recol.locació posterior.			
Sense descomposició						
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>27.05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET amb CINCO CÉNTIMOS						
U010207			<b>M3 Enderroc element de formigó</b> Enderroc d'element de formigó armat o en massa amb compressor i càrrega a màquina de runa sobre camió, perfil teòric sense esponjament.			
O11	1.400	H.	Manobre especialitzat	25.57	35.80	
M18	1.400	H.	Compressor 2 martells	7.06	9.88	
M07	0.050	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	2.05	
%0154	2	0.477	%. Mitjans auxiliars	3.00	1.43	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>49.16</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU amb SETZE CÉNTIMOS						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>U010209</b>		<b>M3</b>	<b>Demolició mur de bloc</b> Demolició de paret de bloc amb martell trencador, i càrrega manual de ru-na sobre camió. Mesura: Sobre volum teoric existent.			
O11	0.800	H.	Manobre especialitzat	25.57	20.46	
O12	2.400	H.	Manobre	22.73	54.55	
M18	0.800	H.	Compressor 2 martells	7.06	5.65	
%0154 2	0.807	%.	Mitjans auxiliars	3.00	2.42	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>83.08</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-TRES amb VUIT CÉNTIMOS						
<b>U010212</b>		<b>Ut</b>	<b>Desmuntatge de portes corredisses actuals</b> Desmuntatge de portes corredisses actuals i apilat per a posterior recol.locació incloent excavació, apuntalament de suport, enganxat, extracció, elevació amb grua autopropulsan, càrrega sobre camió i transport interior a apilat provisional.			
O07	1.000	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	25.57	
O12	1.000	H.	Manobre	22.73	22.73	
M12	1.000	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	52.47	52.47	
M03	1.000	H.	Camió 20 Tn	51.52	51.52	
M39	1.000	H.	Grua autopropulsada 12 Tn	68.48	68.48	
%0153	2.208	%.	Materials auxiliars	2.00	4.42	
%0154	2.252	%.	Mitjans auxiliars	3.00	6.76	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>231.95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS TRENTA-UN amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS						
<b>U010401</b>		<b>MI</b>	<b>Demolició xarxa sanejament</b> Demolició de xarxa de sanejament existent de Øvariables, des de 40cm a 100cm. incloent part proporcional d'embornals, escomeses i pous de registre existent, amb càrrega mecànica sobre camió i transport a abocador autoritzat, inclòs pagament cànon abocament runes. Inclòs materials i treballs necessaris pel desviament de les aigües per l'execució simultànea de la nova xarxa, consistent en el cegat de tub o sortida de pou de registre, connexió a tub provisional i bombeig o desviació cap a col·lector en servei en la longitud necessària.			
O06	0.070	H.	Cap de colla	28.45	1.99	
O12	0.070	H.	Manobre	22.73	1.59	
M07	0.060	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	2.46	
%0154 2	0.060	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.18	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>6.22</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS						
<b>U010402</b>		<b>Ut</b>	<b>Trasllat d'embornal existent</b> Trasllat d'embornal existent a un màxim de 10m incloent rasa, perllongament del tub d'escomesa, ouva caixa d'embornal i nova reixa, col.locats a rasant adequada, totalment acabat.			
O12	2.000	H.	Manobre	22.73	45.46	
O11	2.000	H.	Manobre especialitzat	25.57	51.14	
M12	1.000	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	52.47	52.47	
%0154	1.491	%.	Mitjans auxiliars	3.00	4.47	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>153.54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-TRES amb CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
<b>U0104071</b>		<b>Ut</b>	<b>Desmuntatge punt de llum</b> Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.			
O07	0.500	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	12.79	
O12	0.500	H.	Manobre	22.73	11.37	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
M12	0.500	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	52.47	26.24	
O40	0.200	H.	Oficial 1ª instal.lador	26.41	5.28	
O41	0.200	H.	Ajudant d'instal.lador	22.73	4.55	
M04	0.500	H.	Camió cistella h=10-19m	53.59	26.80	
%0153	0.870	%.	Materials auxiliars	2.00	1.74	
%0154	0.888	%.	Mitjans auxiliars	3.00	2.66	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>91.43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-UN amb QUARANTA-TRES CÉNTIMOS						
<b>U010409</b>		<b>Ut</b>	<b>Demolició d'embornal existent</b> Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador. Mesura: longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.			
O12	1.200	H.	Manobre	22.73	27.28	
O11	1.200	H.	Manobre especialitzat	25.57	30.68	
M12	0.430	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	52.47	22.56	
%0154	0.805	%.	Mitjans auxiliars	3.00	2.42	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>82.94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-DOS amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
<b>U010412</b>		<b>Ut</b>	<b>Desmuntatge de senyal de trànsit</b> Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.			
O12	0.600	H.	Manobre	22.73	13.64	
M18	0.400	H.	Compressor 2 martells	7.06	2.82	
M02	0.010	H.	Camió 12 Tn	40.96	0.41	
%0154	0.169	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.51	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>17.38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET amb TRENTA-VUIT CÉNTIMOS						
<b>U010413</b>		<b>Ut</b>	<b>Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota</b> Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fissures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.			
O12	1.000	H.	Manobre	22.73	22.73	
O11	1.000	H.	Manobre especialitzat	25.57	25.57	
M12	0.200	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	52.47	10.49	
%0154	0.588	%.	Mitjans auxiliars	3.00	1.76	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>60.55</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA amb CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS						
<b>U010414</b>		<b>Ut</b>	<b>Recol.locació de columna d'enllumenat</b> Recol.locació a nova situació de columna d'enllumenat públic, a màxim 10m de distància, de qualsevol tipologia i dimensió, inclou la rasa, reconstrucció de la fonamentació corresponent, l'adequació de la instal.lació elèctrica, tubs i cables, connexions, posta a terra, totalment instal.lada, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.			
O07	1.200	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	30.68	
O12	1.800	H.	Manobre	22.73	40.91	
M12	1.000	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	52.47	52.47	
O40	0.500	H.	Oficial 1ª instal.lador	26.41	13.21	
O41	0.500	H.	Ajudant d'instal.lador	22.73	11.37	
M04	0.500	H.	Camió cistella h=10-19m	53.59	26.80	
P825	0.500	M3	Formigó HA-25	70.79	35.40	
O31	4.000	MI	Tub corrugat PE Ø90mm	1.95	7.80	
P1884	15.000	MI	Cable coure 4x10 mm2	10.16	152.40	
P2086	4.000	MI	Cable de coure nu de 35 mm2	3.20	12.80	
E90021	1.000	Ut	Plaques de terra d'acer courejat 30x30cm	23.00	23.00	
%0153	4.068	%.	Materials auxiliars	2.00	8.14	
%0154	4.150	%.	Mitjans auxiliars	3.00	12.45	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>427.43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS VINT-I-SET amb QUARANTA-TRES CÉNTIMOS						
U010501		Ut	<b>Retirada d'arbres inclòs soca</b> Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.			
O09	0.900	H.	Oficial paleta 2ª	23.45	21.11	
O12	1.800	H.	Manobre	22.73	40.91	
M07	0.900	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	36.92	
%0154	2	0.989	Mitjans auxiliars	3.00	2.97	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>101.91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT UN amb NORANTA-UN CÉNTIMOS						
U010602		M3	<b>Classificació de residus de la construcció</b> Classificació i dipòsit a peu d'obra o en dipòsits dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.			
				Sense descomposició		
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>15.00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE						
U010603		M3	<b>Transport runes a l'abocador</b> Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.			
M07	0.030	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	1.23	
M03	0.080	H.	Camió 20 Tn	51.52	4.12	
%0154	2	0.054	Mitjans auxiliars	3.00	0.16	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>5.51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb CINQUANTA-UN CÉNTIMOS						
U010604		M3	<b>Cànon d'abocador per brossa</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.			
MCANONARM	2.000	Ut	Canon abocador per runa mixta	12.30	24.60	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>24.60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE amb SEIXANTA CÉNTIMOS						
U010605		M3	<b>Cànon d'abocador per runa neta</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.			
MCANONARN	1.000	Ut	Cànon d'abocador per runa neta	7.70	7.70	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>7.70</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET amb SETANTA CÉNTIMOS						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U010606			<b>M3 Cànon d'abocador per runa mixta</b> <b>Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.</b>			
MCANONARM	1.000	Ut	Canon abocador per runa mixta	12.30	12.30	
			<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>			<b>12.30</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE amb TRENTA CÉNTIMOS			
U020102			<b>M3 Excavació de caixa en terreny compacte</b> <b>Excavació de caixa en terreny compacte, a màquina, inclou càrrega sobre camió. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.</b>			
O12	0.050	H	Manobre	22.73	1.14	
M07	0.050	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	2.05	
%0154	0.032	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.10	
			<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>			<b>3.29</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb VINT-I-NOU CÉNTIMOS			
U020204			<b>M3 Excavació màquina rasa sòl tot tipus</b> <b>Excavació de rases en terrenys de qualsevol tipus màquina incluit la part proporcional d'entibació necessària .Mesura sobre perfil teòric sense esponjament.</b>			
O12	0.180	H	Manobre	22.73	4.09	
M09	0.180	H.	Retroexcavadora s/pneumàtics	49.50	8.91	
%0154	0.130	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.39	
			<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>			<b>13.39</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS			
U020309			<b>M3 Aportació de sorra fina seleccionada per reomplert</b> <b>Aportació de sorra fina per medi de camions inclús la descàrrega. Mesura: Per volum teòric sense esponjament.</b>			
O12	0.100	H	Manobre	22.73	2.27	
P04312	1.000	M3	Sorra fina	16.50	16.50	
%0154	0.188	%.	Mitjans auxiliars	2.00	0.38	
			<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>			<b>19.15</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb QUINZE CÉNTIMOS			
U020502			<b>M3 Transport terres a l'abocador</b> <b>Càrrega mecànica, transport i descàrrega de terres a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.</b>			
M03	0.080	H.	Camió 20 Tn	51.52	4.12	
M07	0.020	H.	Excavadora-carregadora sobre pneumàtics	41.02	0.82	
%0154	0.049	%.	Mitjans auxiliars	2.00	0.10	
			<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>			<b>5.04</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb QUATRE CÉNTIMOS			
U020503			<b>M3 Cànon d'abocador per terres</b> <b>Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.</b>			
MCANONAT	1.000	Ut		2.50	2.50	
			<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>			<b>2.50</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS amb CINQUANTA CÉNTIMOS			

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U040101		M3	<b>Formació de fonaments per tanca</b> Formació de fonaments de 40x40cm per tanca, inclou l'excavació de rases en terrenys de qualsevol tipus a màquina, amb la part proporcional d'entibació necessària. També la càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió de 15 Tn així com el cànon corresponent, la col.locació de l'armadura ferrallada en fonaments amb barres corrugades d'acer Fyk-5100 i límit elàstic 5100 kg/cm <sup>2</sup> , i el subministre i col.locació de formigó HA-25 i platea estabilitzadora. Acabat i preparat per rebre la tanca. Mesura: volum teòric de projecte sense mermes.			
U020204	1.000	M3	Excavació màquina rasa sòl tot tipus	13.39	13.39	
U020502	1.000	M3	Transport terres a l'abocador	5.04	5.04	
U020503	1.000	M3	Cànon d'abocador per terres	2.50	2.50	
E0203	35.000	Kg	Coloc.acer corrugat Fyk 5100	1.41	49.35	
E0222	1.000	M3	SiC Formigó HA-25 fonaments	79.79	79.79	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>150.07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA amb SET CÉNTIMOS						
U040104		M2	<b>Formació de muret de bloc gris 40x20x20</b> Formació de muret de bloc de formigó de 20x20x40 de color gris d'una alçada màxima de 2 metres, incloent tots elements auxiliars per a deixar-lo totalment acabat així com les peces especials en cantonades, corbes i la coronació.			
O47	1.050	H.	Equip 1 (oficial + manobre)	48.30	50.72	
P825	0.010	M3	Formigó HA-25	70.79	0.71	
A17	0.020	M3	Morter M 5 (1:6) (250Kg)	83.46	1.67	
P2271	1.500	Kg	Acer corrugat Fyk-5100	0.80	1.20	
P2080	12.500	Ut	B.form.foradat 20x20x40	2.60	32.50	
%0154	0.868	%.	Mitjans auxiliars	3.00	2.60	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>89.40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-NOU amb QUARANTA CÉNTIMOS						
U040201		Ut	<b>Recol.locació de porta corredissa</b> Recol.locació de porta corredissa incloent transport interior, col.locació de guia, alineat, col.locació en situació i muntatge d'accessoris motoritzats, connexió a nova canalització elèctrica, pany i accessoris existents. Totalment en funcionament.			
O12	3.000	H	Manobre	22.73	68.19	
O08	3.000	H.	Oficial 1ª	25.57	76.71	
M25	3.000	H	Camió grúa 5Tn	48.42	145.26	
%0154	2.902	%.	Mitjans auxiliars	3.00	8.71	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>298.87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS NORANTA-VUIT amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS						
U040204		MI	<b>Reixa metàl·lica tipus fax 2.00m plastificat</b> Reixa metàl·lica de malla electrosoldada 200/50x50 Ø5mm amb diversos plecs per millorar la rigidesa amb acabat plastificat de color blanc tipus Fax de Rivisa o similar, col.locada ancorada a pals metàl·lics de 2m d'alçada i 8cm de diàmetre previstos de cremallera longitudinal per la fixació dels panells tipus fax, separats 2.64ml entre ells, incloent fixació sobre mur, elements auxiliars i peces especials de remat, escalons i cantonades, totalment col.locada.			
Sense descomposició						
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>34.41</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U07001		Ut	<b>Pintura anticorrosió columnes</b> Aplicació de pintura anticorrosió en base de columnes fins una alçada mínima de sota la portella segons criteris de la propietat.			
				Sense descomposició		
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>60.00</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA			
U070106		Ut	<b>Pericó per serveis 40x40x100</b> Pericó de 40x40x100 cm interior, amb solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix sobre llit de sorra i parets de maó gero, arrebossada i lliscada per dins amb morter mitx 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.			
O07	1.200	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	30.68	
O12	1.200	H.	Manobre	22.73	27.28	
P844	0.170	M3	Formigó HM-20	65.33	11.11	
P2428	75.000	Ut	Maó gero normal de 29x14x10	0.12	9.00	
A23	0.050	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	100.66	5.03	
P1308	0.020	M3	Sorra granítica de cantera	19.70	0.39	
%0154	0.835	%.	Mitjans auxiliars	3.00	2.51	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>86.00</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SIS			
U070113		Ut	<b>Bastiment i tapa de fosa de 425x425x35</b> Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 425x425x35 mm, tipus TH40 de Fundició Dúctil Benito o similar, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb morter M-80/B. Complint la normativa EN 124.			
O07	0.450	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	11.51	
O12	0.450	H.	Manobre	22.73	10.23	
P08301601	1.000	Ut	Bastiment-tapa 425 x 425 x 35	26.00	26.00	
A22	0.025	M3	Morter mixt M 10b (1:0.50:4) (10 N/mm2)	101.23	2.53	
%0154	0.503	%.	Mitjans auxiliars	3.00	1.51	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>51.78</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-UN amb SETANTA-VUIT CÉNTIMOS			
U080101		MI	<b>Rasa per canalització d'aigua potable de 50x80cm</b> Excavació de rases per a canalització d'aigua de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, base i recobriment de sorra en un gruix mínim de 20cm en tot el perímetre, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, la cinta de senyalització, el transport i cànon d'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.			
O12	0.300	H.	Manobre	22.73	6.82	
M09	0.080	H.	Retroexcavadora s/pneumàtics	49.50	3.96	
P1348	0.120	M3	Sorra comú	14.06	1.69	
P31001	1.050	MI	Cinta de senyalització aigua potable	0.10	0.11	
%0154	0.126	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.38	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>12.96</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U080222		MI	<b>Tub fosa dúctil DN150</b> Subministrament i col·locació de canonada de fosa dúctil Ø150mm, UNE-EN-545, per a conducció d'aigua potable, instal·lada a fons de rasa, inclòs part proporcional d'unió per a campana i junta elàstica, les peces especials, brides per connexió a accessoris i vàlvules, elements de subjecció, daus de formigó per cop d'ariet, i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia i normativa vigent.			
O47	0.300	H.	Equip 1 (oficial + manobre)	48.30	14.49	
M09	0.200	H.	Retroexcavadora s/pneumàtics	49.50	9.90	
P1125	1.150	MI	Tub Fosa dúctil DN150	78.00	89.70	
%0154	1.141	%.	Mitjans auxiliars	3.00	3.42	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>117.51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DISSET amb CINQUANTA-UN CÉNTIMOS						
U080353		Ut	<b>Hidrante soterrat 1 ø 100</b> Subministrament i col·locació d'hydrant soterrat fabricat en fosa de ferro amb recobriments de pintura de pols epoxi, ràncors de connexió d'alumini provistos de tapa, tancament automàtic en cas de fugues, amb una sortida de 100 mm (tipus UNE 23400) amb connexió DN100, incloent dues brides major amb junta STOP per a la connexió de tubs de PE, "T" de derivació de la canonada de fosa dúctil, "S" de fosa dúctil per a connectar la canonada DN100 i un colze de 90° amb sabata també de fosa dúctil totalment instal·lat, segons detalls de projecte, incloent arqueta prefabricada i tapa amb pany de fosa de color vermell amb inscripció de BOMBERS, peces auxiliars, dau de formigó i part proporcional d'ancoratges i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja segons les directrius de la companyia. També inclou el subministre i col·locació del cartell indicatiu de situació de l'hydrant amb peu metàl·lic segons les directrius de la companyia.			
O40	0.055	H.	Oficial 1ª instal·lador	26.41	1.45	
O41	0.550	H.	Ajudant d'instal·lador	22.73	12.50	
P844	0.020	M3	Formigó HM-20	65.33	1.31	
P269	1.000	Ut	Hidrante soterrat 1 ø 100 mm	298.00	298.00	
P28895	1.000	Ut	Tapa i arqueta prefabricada hidrant ø100	89.00	89.00	
P28896	1.000	Ut	Cartell indicatiu situació hidrant	28.63	28.63	
P966	2.000	Ut	Brida Major DN-100 (110)	41.82	83.64	
P518	1.000	Ut	"S" de muntatge hidrant DN100	63.00	63.00	
P678	1.000	Ut	Colze 90° amb sabata hidrant	45.00	45.00	
P745	1.000	Ut	"T" deriv.canon-hidrant DN100	64.76	64.76	
%0154	6.873	%.	Mitjans auxiliars	3.00	20.62	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>707.91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET-CENTS SET amb NORANTA-UN CÉNTIMOS						
U080403		Ut	<b>Arqueta registrable 60x60x60</b> Formació d'arqueta registrable de 60x60x60 (interior) amb maó gero de 29x14x10 cms. pres amb morter mixt, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. En el cas de vàlvules s'inclou el tub de PVC Ø200 fins a vàlvula.			
O48	3.000	H.	Equip 2 (oficial + ½ manobre)	36.93	110.79	
P844	0.080	M3	Formigó HM-20	65.33	5.23	
P2428	59.000	Ut	Maó gero normal de 29x14x10	0.12	7.08	
A23	0.070	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	100.66	7.05	
P2408	3.000	Ut	Totxo encadellat 50x20x5 cm	0.15	0.45	
%0154	1.306	%.	Mitjans auxiliars	3.00	3.92	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>134.52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-QUATRE amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U080415		Ut	<b>Bastiment i tapa de fosa de 625x625x40</b> Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 625x625x40 mm, tipus TH60 de Fundició Dúctil Benito o equivalent, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb mortermixt 1:0.5:4.			
O07	0.450	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	11.51	
O12	0.450	H.	Manobre	22.73	10.23	
P08301801	1.000	Ut	Bastiment-tapa 625 x 625 x 40	61.74	61.74	
A22	0.030	M3	Morter mixt M 10b (1:0.50:4) (10 N/mm2)	101.23	3.04	
%0154	0.865	%.	Mitjans auxiliars	3.00	2.60	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>89.12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-NOU amb DOTZE CÉNTIMOS						
U080508		Ut	<b>SiC vàlv.comporta DN150mm(160)</b> Subministrament i col·locació a fons de rasa de vàlvula de comporta embriada de fosa dúctil amb tanca elàstica i recobriments epoxi, sèrie curta PN-16 i DN-150mm, amb dues brides autoblocants amb junta STOP per a tub de PE de 160 mm, totalment instal·lada, tipus Belgicast, AVK o equivalent, incloent els accessoris i cargols normalitzats per collar les brides, morter, dau de formigó per cop d'ariet, elements de subjecció i part proporcional de proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia.			
O40	0.500	H.	Oficial 1ª instal·lador	26.41	13.21	
O41	0.500	H.	Ajudant d'instal·lador	22.73	11.37	
P844	0.020	M3	Formigó HM-20	65.33	1.31	
A17	0.021	M3	Morter M 5 (1:6) (250Kg)	83.46	1.75	
P635	2.000	Ut	Brida Major DN-150 (160)	84.81	169.62	
P302	1.000	Ut	Vàlvula comporta DN-150 PN-16	232.00	232.00	
%0154	4.293	%.	Mitjans auxiliars	3.00	12.88	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>442.14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS amb CATORZE CÉNTIMOS						
U110201		Ut	<b>Cata localització serveis elèctrics</b> Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.			
O12	0.880	H.	Manobre	22.73	20.00	
M09	0.880	H.	Retroexcavadora s/pneumàtics	49.50	43.56	
%0154	0.636	%.	Mitjans auxiliars	3.00	1.91	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>65.47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-CINC amb QUARANTA-SET CÉNTIMOS						
U110202		MI	<b>Rasa per canalització de Baixa tensió de 40x80cm 1-2 circuits</b> Excavació de terres en rases per a 1o 2 circuits de línies elèctriques de baixa tensió de 40x80 cm, realitzada en terreny de tot tipus amb medis mecànics i ajudes manuals, amb refinat de solera, aportació de sauló i rebliment en capes de 20cm fins omplir la rasa un cop canalitzades o protegides les línies elèctriques, compactació mínima del 85%, transport abocador dels materials sobrants, i el correcte balisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, la protecció amb tubs en accessos, la protecció dels serveis amb plaques de PE amb l'anagrama de la companyia, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis. Mesura: sobre el metre lineal teòric.			
O12	0.120	H.	Manobre	22.73	2.73	
M09	0.120	H.	Retroexcavadora s/pneumàtics	49.50	5.94	
%0154	0.087	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.26	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>8.93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT amb NORANTA-TRES CÉNTIMOS						



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>U110213</b>		<b>MI</b>	<b>Canalització serveis 2ø125 PE formigonats</b> Formació de pas de serveis amb dos conductes de PE de 125mm corrugat autoportant amb Ø115 interior llis, degudament blindats de formigó HM-20 en un gruix mínim en tot el perímetre de 20 cm, incluit el pas d'una corda de nylon a cada conducte, el subministrament i col·locació de peça de polietilè separadora de tubs corrugats de PE per canalització de serveis amb les dimensions exigides per les companyies de serveis i el subministrament i col·locació a rasa de cinta de polietilè microperforada amb l'inscripció de la companyia segons les seves directrius. Mesura : MI lineal teòric.			
O07	0.150	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	3.84	
O12	0.150	H.	Manobre	22.73	3.41	
P844	0.300	M3	Formigó HM-20	65.33	19.60	
P394111	1.000	MI	Cinta senyalització serveis	0.11	0.11	
P394112	1.000	Ut	Separador de tubs corrugats	0.15	0.15	
P2046	2.050	MI	Tub PE ø125 mm	3.44	7.05	
%0154 26	0.342	%.	Mitjans auxiliars	2.00	0.68	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>34.84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE amb VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
<b>U110302</b>		<b>MI</b>	<b>Línia 0,6/1 KV 1 circ. PRC 3x1x240+1x150 sota tub</b> Subministrament de línia IV de 1 circuit amb cable d'aïllament PRC i coberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150 mm² Al. Inclou la seva estesa sota tub segons normativa de companyia i la part proporcional d'entroncaments, terminals, connexions, i la realització de proves d'aïllament amb el seu certificat corresponent.			
O37	0.060	H.	Encarregat instal.lacions	26.41	1.58	
O40	0.090	H.	Oficial 1ª instal.lador	26.41	2.38	
O41	0.090	H.	Ajudant d'instal.lador	22.73	2.05	
P1379	1.050	MI	Cable 3x1x240+1x150Al .6/1 Kv	12.74	13.38	
%0154	0.194	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.58	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>19.97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb NORANTA-SET CÉNTIMOS						
<b>U110518</b>		<b>Ut</b>	<b>Formació de puntes mortes</b> Formació de puntes mortes en cables de BT incloent el petit material i proteccions per a deixar els cables sense tensió segons normativa de companyia.			
Sense descomposició						
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>112.50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOTZE amb CINQUANTA CÉNTIMOS						
<b>U110804</b>		<b>Ut</b>	<b>Plànol situació línies Baixa Tensió</b> Confeció de plànol amb situació de la línia segons normativa ENDESA.			
Sense descomposició						
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>150.00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA						
<b>U110808</b>		<b>Ut</b>	<b>Gestions i tràmits amb companyia elèctrica</b> Gi tràmits relacionats amb la redacció, actualització, modificació del projecte elèctric, la seva tramitació i altres tràmits per la correcta execució de l'obra elèctrica i la final posta en marxa de la xarxa.			
Sense descomposició						
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>183.00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-TRES						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U130201		MI	<b>Rasa per canalització de telefonia de 50x80cm</b> Excavació de rases per a canalització de Telefònica de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, cinta de senyalització, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.			
O12	0.120	H	Manobre	22.73	2.73	
M09	0.120	H.	Retroexcavadora s/pneumàtics	49.50	5.94	
%0154	12	0.087	%. Mitjans auxiliars	2.00	0.17	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b>		<b>8.84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT amb VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
U130203		MI	<b>SIC de Conducte PVC 4x110 mm Telèfon</b> Subministre i instal.lació dins la rasa, de 4 conductes de PVC de 110 mm amb els corresponents separadors. Inclòs el formigonat HM-20 de tot el dau i posterior reomplent de la rasa amb compactació del 95% P.M., el pas d'una corda de nylon i el mandrilat a cada conducte.			
O07	0.200	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	5.11	
O12	0.200	H	Manobre	22.73	4.55	
P2033	4.100	MI	Tub PVC Ø110 mm	2.64	10.82	
P2451	1.000	Ut	Suport distanciador de tubs	0.09	0.09	
P844	0.127	M3	Formigó HM-20	65.33	8.30	
%0154	17	0.289	%. Mitjans auxiliars	2.00	0.58	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b>		<b>29.45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU amb QUARANTA-CINC CÉNTIMOS						
U130302		Ut	<b>Arqueta tipus HF(Telefònica)</b> Construcció d'arqueta tipus HF(Model homologat Telefònica) segons el detall dels plànols del projecte, inclosos els materials, la mà d'obra, la tapa de registre, les armadures i els accessoris, per deixar-la totalment acabada.			
O07	3.000	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	76.71	
O12	3.000	H	Manobre	22.73	68.19	
P844	0.800	M3	Formigó HM-20	65.33	52.26	
A22	0.200	M3	Morter mixt M 10b (1:0.50:4) (10 N/mm2)	101.23	20.25	
P414	1.000	Ut	Arqueta pref. CTNE Model HF	245.25	245.25	
P1122	1.000	Ut	Tapa arqueta Model HF	27.05	27.05	
%0154		4.897	%. Mitjans auxiliars	3.00	14.69	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b>		<b>504.40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS QUATRE amb QUARANTA CÉNTIMOS						
U140101		MI	<b>Rasa per canalització d'enllumenat de 80x40</b> Excavació de rases per a canalització d'enllumenat públic de 80x40, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, col.locació del tub de polietilè que quedarà amb la generatrius superior a 60 cm de la rasant acabada, protecció amb sorra en un mínim de 15cm en tot el seu perímetre, cinta de senyalització, el posterior reomplert amb terres per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.			

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O12	0.040	H.	Manobre	22.73	0.91	
U020309	0.160	M3	Aportació de sorra fina seleccionada per reomplert	19.15	3.06	
M09	0.040	H.	Retroexcavadora s/pneumàtics	49.50	1.98	
%0154	0.060	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.18	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>6.13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS amb TRETZE CÉNTIMOS						
<b>U140110</b>		<b>Ut</b>	<b>Desplaçament de punt de llum</b> Tasques de desmuntatge i trasllat de punt de llum existent a nova ubicació, segons indicacions de la D.F. Inclou columna, lluminària, equips, la xarxa soterrada o aèria proporcional, retirada, demolició i reposició de paviment, fonamentació i cable RV 0.6 kv de 4x6mm2, muntatge de punt de llum, instal·lació elèctrica, presa de terra i tots els treballs per deixar-lo totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou transport i cànon de runes a abocador autoritzat.			
Sense descomposició						
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>745.68</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET-CENTS QUARANTA-CINC amb SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS						
<b>U140202</b>		<b>MI</b>	<b>Tub corrugat PEØ90 mm</b> Subministrament tub corrugat de polietilè de 90mm interior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col.locat a la rasa i recobert amb sauló o al formigó fresc a la base de les vorades totalment instal.lat.			
O38	0.020	H.	Oficial 1ª electricista	26.41	0.53	
O39	0.020	H.	Ajudant d'electricista	22.73	0.45	
031	1.050	MI	Tub corrugat PE Ø90mm	1.95	2.05	
%0154	0.030	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.09	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>3.12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb DOTZE CÉNTIMOS						
<b>U140209</b>		<b>MI</b>	<b>Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x6 mm2</b> Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV			
O38	0.010	H.	Oficial 1ª electricista	26.41	0.26	
O39	0.010	H.	Ajudant d'electricista	22.73	0.23	
P2009	1.000	MI	Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x6 mm2	7.20	7.20	
%0153 87	0.077	%.	Materials auxiliars	2.00	0.15	
%0154	0.078	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.23	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>8.07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT amb SET CÉNTIMOS						
<b>U140211</b>		<b>MI</b>	<b>Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x16mm2</b> Subministre i col.locació de cable de coure de 4x16 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV			
O38	0.010	H.	Oficial 1ª electricista	26.41	0.26	
O39	0.010	H.	Ajudant d'electricista	22.73	0.23	
P1699	1.000	MI	Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x16 mm2	15.27	15.27	
%0153 88	0.158	%.	Materials auxiliars	2.00	0.32	
%0154	0.161	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.48	
<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>						<b>16.56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE amb CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>U140239</b>		<b>MI</b>	<b>Cable coure aïllat 3x2,5mm2</b> Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 3x2,5 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil i protecció exterior, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV			
O38	0.010	H.	Oficial 1ª electricista	26.41	0.26	
O39	0.010	H.	Ajudant d'electricista	22.73	0.23	
P32945	1.000	MI	Cable coure aïllat 3x2,5mm2	1.20	1.20	
%0153 83	0.017	%.	Materials auxiliars	2.00	0.03	
%0154	0.017	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.05	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>1.77</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb SETANTA-SET CÉNTIMOS						
<b>U140301</b>		<b>MI</b>	<b>Xarxa equipotencial Cu 35mm2</b> Subministrament i col.locació fil de coure nu de 35 mm2, incluit part proporcional de connexió punts de llum, famelles i arandeles cadmiades, totalment instal.lat. També s'inclou la substitució del fil de coure nu per fil de coure rebestit amb aïllant en el cas que la proximitat de la xarxa equipotencial a una estació transformadora sigui inferior a 30 metres.			
O38	0.040	H.	Oficial 1ª electricista	26.41	1.06	
O39	0.040	H.	Ajudant d'electricista	22.73	0.91	
P2086	1.050	MI	Cable de coure nu de 35 mm2	3.20	3.36	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>5.33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb TRENTA-TRES CÉNTIMOS						
<b>U140622</b>		<b>Ut</b>	<b>Connexió a xarxa existent</b> Connexió a xarxa existent dins de punt de llum incloent accés de corrugat a l'interior de la portella, canvi de quadre Claved i reconexió de línies existents, accessoris, tots els elements auxiliars i necessaris per deixar la xarxa actual i l'ampliació totalment en funcionament segons els criteris de la DF.			
				Sense descomposició		
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>150.00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA						
<b>U150104</b>		<b>MI</b>	<b>Vorada formigó 22x30 cm T-5</b> Vorada recta de formigó, de 22x30 cm, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5.			
O07	0.350	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	8.95	
O12	0.350	H.	Manobre	22.73	7.96	
P8445	0.064	M3	Formigó HNE-15	63.62	4.07	
A17	0.002	M3	Morter M 5 (1:6) (250Kg)	83.46	0.17	
P1688	1.050	MI	Vorada de formigó 22x30 cm	12.35	12.97	
%0154	0.341	%.	Mitjans auxiliars	3.00	1.02	
				<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>		<b>35.14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-CINC amb CATORZE CÉNTIMOS						
<b>U150201</b>		<b>MI</b>	<b>Rigola de panot blanc 20x20x8</b> Rigola de panot de morter de ciment, de color blanc, de 20x20x8 cm, col.locada amb morter de M-40/B, sobre llit de formigó HNE-15. Inclou la part proporcional de peces 30x30x8 tallades de 20 a 30 per les entregues amb els embornals.			
O07	0.270	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	6.90	
O12	0.270	H.	Manobre	22.73	6.14	
P8445	0.053	M3	Formigó HNE-15	63.62	3.37	
A23	0.006	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	100.66	0.60	
P2272	5.000	Ut	Rigola de panot blanc 20x20x8	0.50	2.50	
P2425	0.250	Kg	Ciment portland PB-350 blanc	0.13	0.03	
P2233	0.330	M2	Tauler fusta 22mm 10 usos	0.60	0.20	
P2293	0.100	Kg	Claus	0.44	0.04	
%0154	0.198	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.59	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>20.37</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT amb TRENTA-SET CÉNTIMOS						
<b>U150310</b>		<b>MI</b>	<b>Gual vehicles 60x40x28 Model V-60</b> Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vehicles de 60x40x28 cm model V-60 de 93 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.			
O07	0.220	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	5.63	
O12	0.220	H	Manobre	22.73	5.00	
P8445	0.070	M3	Formigó HNE-15	63.62	4.45	
A17	0.001	M3	Morter M 5 (1:6) (250Kg)	83.46	0.08	
P1094	2.500	Ut	Vorada formigó gual 60x40x28 cm, V-60	51.25	128.13	
%0154	1.433	%.	Mitjans auxiliars	3.00	4.30	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>147.59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-SET amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS						
<b>U150311</b>		<b>Ut</b>	<b>Extrem gual vehicle 60x40x28,V-60</b> Subministrament i col.locació de peça prefabricada de formigó per extrem de gual de vehicles de 60x40x28 i forma arrodonida en superfície de 123 kg de pes model V-60, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.			
O07	0.220	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	5.63	
O12	0.220	H	Manobre	22.73	5.00	
P8445	0.070	M3	Formigó HNE-15	63.62	4.45	
A17	0.001	M3	Morter M 5 (1:6) (250Kg)	83.46	0.08	
P969	1.000	Ut	Peça extrem gual veh. 60x40x28 cm, V-60	79.30	79.30	
%0154	0.945	%.	Mitjans auxiliars	3.00	2.84	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>97.30</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SET amb TRENTA CÉNTIMOS						
<b>U150312</b>		<b>MI</b>	<b>Gual vianants 2x60x40x10 Model V-120</b> Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vianants de 2x60x40x10 cm model V-120 de 55 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.			
O07	0.200	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	5.11	
O12	0.200	H	Manobre	22.73	4.55	
P8445	0.140	M3	Formigó HNE-15	63.62	8.91	
A17	0.002	M3	Morter M 5 (1:6) (250Kg)	83.46	0.17	
PU150312	5.000	Ut	Vorada formigó gual 60x40x10 cm	20.25	101.25	
%0154	1.200	%.	Mitjans auxiliars	3.00	3.60	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>123.59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-TRES amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS						
<b>U150313</b>		<b>Ut</b>	<b>Extrem gual vianants 2x57x40x28,V-120</b> Subministrament i col.locació de peces prefabricades de formigó per extrem de gual de vianants de 57x40x28 i forma arrodonida en superfície de 133 kg de pes, i de 60x40x20 pel lateral de 133 kg de model V-120, col.locades sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.			
O07	0.150	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	3.84	
O12	0.150	H	Manobre	22.73	3.41	
P8445	0.070	M3	Formigó HNE-15	63.62	4.45	
A17	0.002	M3	Morter M 5 (1:6) (250Kg)	83.46	0.17	
PU150313	1.000	Ut	Peça extrem gual veh., V120	80.75	80.75	
PU150313A	1.000	Ut	Peça lateral T gual veh., V120	52.60	52.60	
%0154	1.452	%.	Mitjans auxiliars	3.00	4.36	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>149.59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-NOU amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>U150315</b>		<b>M2</b>	<b>Malla religa 15x15 Ø6</b> Subministre i col.locació de malla electrosoldada de 15x15cm amb rodons de Ø6mm en solera de zona de pas de vehicles.			
O15	0.050	H.	Oficial 1ª ferrallista	25.57	1.28	
O16	0.050	H.	Ajudant de ferrallista	22.73	1.14	
P2166	3.030	Kg	Malla d'acer Fyk-5100	0.99	3.00	
%0154	0.054	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.16	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>5.58</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS						
<b>U160101</b>		<b>M3</b>	<b>Paviment de formigó acabat natural</b> Subministre i col.locació de paviment de formigó de HNE-20 amb mida de l'àrid fins a 22 mms i consistència plàstica adhuc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat natural.			
O07	0.080	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	2.05	
O12	0.080	H.	Manobre	22.73	1.82	
P8445	1.020	M3	Formigó HNE-15	63.62	64.89	
P2051	1.020	M3	Suplement àrid<22mm i plàstic	1.52	1.55	
M22	0.100	H.	Regle vibratori	4.86	0.49	
%0154	0.708	%.	Mitjans auxiliars	2.00	1.42	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>72.22</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-DOS amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS						
<b>U160102</b>		<b>ml</b>	<b>Remat posterior o lateral de paviment de panot</b> Remat posterior o lateral de paviment de panot o similar amb formació de protecció de formigó in situ a 45º des de rasant de apanot fins corta de paviment existent i aportació de terres compactades a 5 cm per sota de la rasant acabada.			
				Sense descomposició		
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>3.40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb QUARANTA CÉNTIMOS						
<b>U160103</b>		<b>M2</b>	<b>Panot gris 20x20x4 9 past</b> Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabricades de panot gris de morter de 9 pastilles de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45º en línia de façana.			
O07	0.320	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	8.18	
O12	0.320	H.	Manobre	22.73	7.27	
P1825	1.020	M2	Panot cim.gris T.1 20x20x4	3.53	3.60	
A23	0.020	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	100.66	2.01	
P2425	3.000	Kg	Ciment portland PB-350 blanc	0.13	0.39	
%0154	0.215	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.65	
				<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....		<b>22.10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS amb DEU CÉNTIMOS						
<b>U160105</b>		<b>M2</b>	<b>Panot gris 20x20x4 estriat</b> Subministre i col.locació de paviment amb peçes prefabricades de panot gris de morter, estriat de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45º en línia de façana.			
O07	0.320	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	8.18	
O12	0.320	H.	Manobre	22.73	7.27	
P1818	1.020	M2	Panot cim.gris T.2 20x20x4	3.62	3.69	
A23	0.030	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	100.66	3.02	
P2425	3.000	Kg	Ciment portland PB-350 blanc	0.13	0.39	
%0154	0.226	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.68	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
						<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>	<b>23.23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS							
<b>U1802</b>			<b>M2 Refinat i compactació de l'esplanada</b> <b>Refinat i compactació de l'esplanada al 95 % Proctor Modificat a la humitat òptima.</b>				
O12	0.002	H	Manobre	22.73	0.05		
P2495	0.050	M3	Aigua a peu d'obra	0.23	0.01		
M11	0.006	H.	Motonivelladora	69.12	0.41		
M16	0.006	H.	Corró vibratori de 12 Tn	63.53	0.38		
M06	0.001	H.	Camió cisterna 6000 L	39.45	0.04		
%0154	0.009	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.03		
						<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>	<b>0.92</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb NORANTA-DOS CÉNTIMOS							
<b>U180223</b>			<b>Tn Reposició paviment asfàltic</b> <b>Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'emprimació, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.</b>				
O06	0.100	H.	Cap de colla	28.45	2.85		
O11	0.200	H.	Manobre especialitzat	25.57	5.11		
P2376	1.500	Kg	Emulsió asf.catiònica ECL-1	0.21	0.32		
M27	0.010	H.	Camió cisterna reg asfàltic	95.00	0.95		
P1042	1.000	Tn	AC16 D	89.00	89.00		
M26	0.100	H.	Bituminadora automatriu	180.00	18.00		
M16	0.100	H.	Corró vibratori de 12 Tn	63.53	6.35		
M17	0.100	H.	Corró vibratori pneumàtic	59.35	5.94		
%0154	1.285	%.	Mitjans auxiliars	3.00	3.86		
						<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>	<b>132.38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-DOS amb TRENTA-VUIT CÉNTIMOS							
<b>U1815</b>			<b>M3 Base de tot-ú artificial ZA25</b> <b>Base de tot-u artificial amb subministre, estesa i piconat del material al 98% del proctor modificat. Mesura: Sobre perfil teòric del terreny.</b>				
O12	0.050	H	Manobre	22.73	1.14		
P2495	0.050	M3	Aigua a peu d'obra	0.23	0.01		
P1294	1.150	M3	Tot-ú artificial ZA25	19.13	22.00		
M11	0.035	H.	Motonivelladora	69.12	2.42		
M16	0.040	H.	Corró vibratori de 12 Tn	63.53	2.54		
M06	0.035	H.	Camió cisterna 6000 L	39.45	1.38		
%0154	0.295	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.89		
						<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>	<b>30.38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA amb TRENTA-VUIT CÉNTIMOS							
<b>U190108</b>			<b>M3 Reposició paviment de formigó</b> <b>Reposició puntual de paviments de formigó amb el subministremet i col.locació de paviment de formigó de ferm HF-3,5 amb mida de l'àrid fins a 22 mm i consistència plàstica adhuc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat lliscat mecànic.</b>				
O07	0.200	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	5.11		
O11	0.200	H.	Manobre especialitzat	25.57	5.11		
O12	0.750	H	Manobre	22.73	17.05		
P8441	1.020	M3	Formigó HF-3,5	67.81	69.17		
P2051	1.020	M3	Suplement àrid<22mm i plàstic	1.52	1.55		
P2474	10.000	Kg	Ciment portland	0.13	1.30		
M22	0.150	H.	Regle vibratori	4.86	0.73		
M21	0.150	H.	Remolinador mecànic	5.28	0.79		
%0154	1.008	%.	Mitjans auxiliars	3.00	3.02		
						<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>	<b>103.83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRES amb VUITANTA-TRES CÉNTIMOS							

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>U2203</b>			<b>MI</b> Pintura de línia discontinua 10cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: longitud linial total.			
O08	0.010	H.	Oficial 1ª	25.57	0.26	
O12	0.010	H.	Manobre	22.73	0.23	
P8ZB1000	0.028 x1.02	Kg	Pintura reflectora p/senyal.	9.80	0.28	
PBM1M000	0.015 x1.02	Kg	Microesferes de vidre	5.70	0.09	
M37	0.010	H.	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38.00	0.38	
%0154	0.012	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.04	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>1.28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VINT-I-VUIT CÉNTIMOS						
<b>U2205</b>			<b>MI</b> Pintura de línia contínua de 10cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.			
O08	0.007	H.	Oficial 1ª	25.57	0.18	
O12	0.004	H.	Manobre	22.73	0.09	
P8ZB1000	0.040	Kg	Pintura reflectora p/senyal.	9.80	0.39	
PBM1M000	0.018	Kg	Microesferes de vidre	5.70	0.10	
M37	0.004	H.	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38.00	0.15	
%0154	0.009	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.03	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>0.94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
<b>U2207</b>			<b>MI</b> Pintura en línia de parada 40 cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.			
O08	0.016	H.	Oficial 1ª	25.57	0.41	
O12	0.007	H.	Manobre	22.73	0.16	
P8ZB1000	0.098	Kg	Pintura reflectora p/senyal.	9.80	0.96	
PBM1M000	0.048	Kg	Microesferes de vidre	5.70	0.27	
M37	0.007	H.	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38.00	0.27	
%0154	0.021	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.06	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>2.13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS amb TRETZE CÉNTIMOS						
<b>U2209</b>			<b>M2</b> Pintura en pas zebra Pintura en pas de zebra amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.			
O08	0.060	H.	Oficial 1ª	25.57	1.53	
O12	0.030	H.	Manobre	22.73	0.68	
P8ZB1000	0.400	Kg	Pintura reflectora p/senyal.	9.80	3.92	
PBM1M000	0.200	Kg	Microesferes de vidre	5.70	1.14	
M41	0.040	H.	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	40.79	1.63	
%0154	0.089	%.	Mitjans auxiliars	3.00	0.27	
<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....						<b>9.17</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU amb DISSET CÉNTIMOS						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U2210		M2	<p>Pintura en zona zebrejada</p> <p>Pintura en zona zebrejada de color a escollir per la DF amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica sobre plànol.</p> <p style="text-align: right;">Sense descomposició</p> <p style="text-align: right;"><b>COST UNITARI TOTAL..... 4.50</b></p> <p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb CINQUANTA CÉNTIMOS</p>			
U2212		Ut	<p>Senyal horitzontal tipus fletxa</p> <p>Pintura en forma de fletxa amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p> <p style="text-align: right;">Sense descomposició</p> <p style="text-align: right;"><b>COST UNITARI TOTAL..... 19.80</b></p> <p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb VUITANTA CÉNTIMOS</p>			
U2213		Ut	<p>Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS</p> <p>Pintura en forma de STOP amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p> <p style="text-align: right;">Sense descomposició</p> <p style="text-align: right;"><b>COST UNITARI TOTAL..... 35.16</b></p> <p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-CINC amb SETZE CÉNTIMOS</p>			
U2214		Ut	<p>Senyal horitzontal limitació velocitat</p> <p>Pintura en senyal de limitació de velocitat amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p> <p style="text-align: right;">Sense descomposició</p> <p style="text-align: right;"><b>COST UNITARI TOTAL..... 40.87</b></p> <p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS</p>			
U2217		M2	<p>Esborrat de pintura existent</p> <p>Esborrat de pintura existent sobre aglomerat asfàltic a màquina incloent mitjans auxiliars per a deixar la superfície de paviment lliure de qualsevol resta de pintura. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.</p> <p style="text-align: right;">Sense descomposició</p> <p style="text-align: right;"><b>COST UNITARI TOTAL..... 3.01</b></p> <p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb UN CÉNTIMOS</p>			
U230121		Ut	<p>Senyal vertical, REFLEX I, 60cm</p> <p>Subministrament i col.locació de senyal vertical de 60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.I, incloent tasques de col.locació.</p>			
PU231R1 007	1.000	Ut	Senyal tipus R, REFLEX I, 60 cm	67.40	67.40	
	0.100	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	2.56	
			<b>COST UNITARI TOTAL.....</b>			<b>69.96</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-NOU amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U230404		Ut	<b>Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm</b> Subministrament i col.locació de pal d'acer galvanitzat de fins a 4 m d'alçada, per fixació de senyal vertical de trànsit de secció rectangular de 80x40mm amb 2mm de gruix, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.			
P40784	4.000	Ut	Pal acer galvanitzat 80x40x2mmx2m	12.00	48.00	
P844	0.080	M3	Formigó HM-20	65.33	5.23	
P407831	2.000	Ut	Abraçadera per fixació de senyals 80x40	3.15	6.30	
O07	0.500	H.	Oficial paleta 1ª	25.57	12.79	
			<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....			<b>72.32</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-DOS amb TRENTA-DOS CÉNTIMOS			
U2502		PA	<b>Protecció de serveis afectats</b> Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.			
				Sense descomposició		
			<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....			<b>3,350.00</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRES-CENTS CINQUANTA			
U2509		PA	<b>Seguretat i salut a les obres</b> Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
				Sense descomposició		
			<b>COST UNITARI TOTAL</b> .....			<b>6,954.92</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-QUATRE amb NORANTA-DOS CÉNTIMOS			



## Document núm. 2

### PLÀNOLS

- 1 SITUACIÓ DEL PROJECTE
- 2 CARTOGRAFIA ESTAT ACTUAL
- 3 PLANTA DE DEMOLICIONS
- 4 PLANTA PROJECTADA I DE REPLANTEIG
- 5.1 PLANTA DE PAVIMENTACIÓ
- 5.2 PROPOSTES D'ACCESSOS A DURERO
- 5.3 SECCIONS TIPUS VORERES I DETALLS GUALS
- 6 XARXA DE SANEJAMENT
- 6.1 DETALLS DE SANEJAMENT
- 7 XARXA D'AIGUA POTABLE
- 7.1 DETALLS D'AIGUA POTABLE
- 8 XARXA DE GAS I TELECOMUNICACIONS
- 8.1 DETALLS DE TELECOMUNICACIONS
- 9 MITJA TENSIÓ
- 9.1 BAIXA TENSIÓ
- 10 ENLLUMENAT PÚBLIC
- 11 PLANTA SENYALITZACIÓ
- 11.1 DETALLS DE SENYALITZACIÓ
- 11.2 SECCIONS I TANQUES
- 12 SUPERFÍCIES PRIVADES AFECTADES



POLÍGON INDUSTRIAL EL CONGOST

CENTRE MONTORNÈS DEL VALLÈS

PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS  
DEL CARRER DE CAN RIPA



ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT  
JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ  
ENGINYER CIVIL  
COL·LEGIAT NÚM. 40725

TÍTOL:

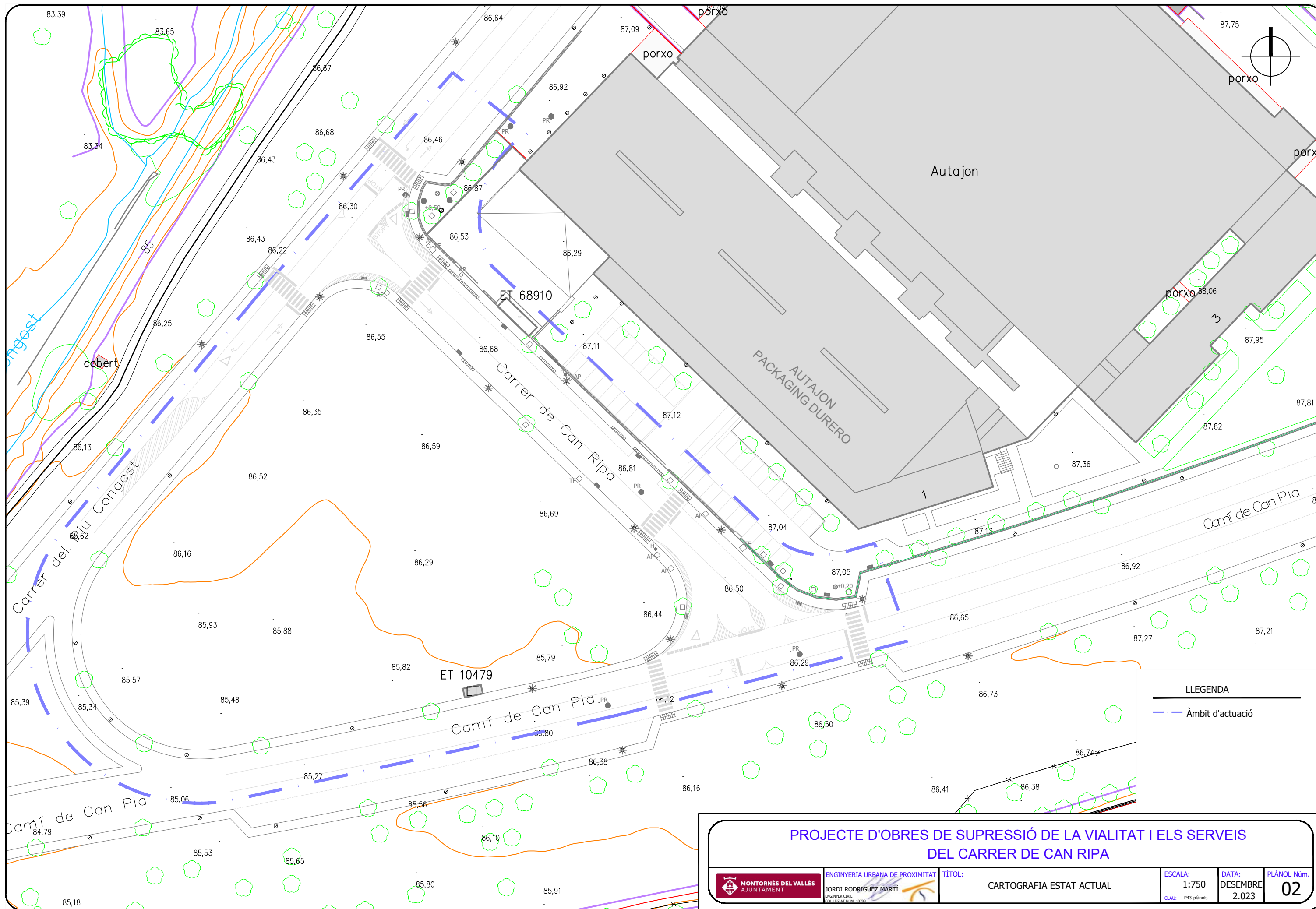
SITUACIÓ

ESCALA:  
s.e.  
CLAU: P43-plànols

DATA:  
DESEMBRE  
2.023

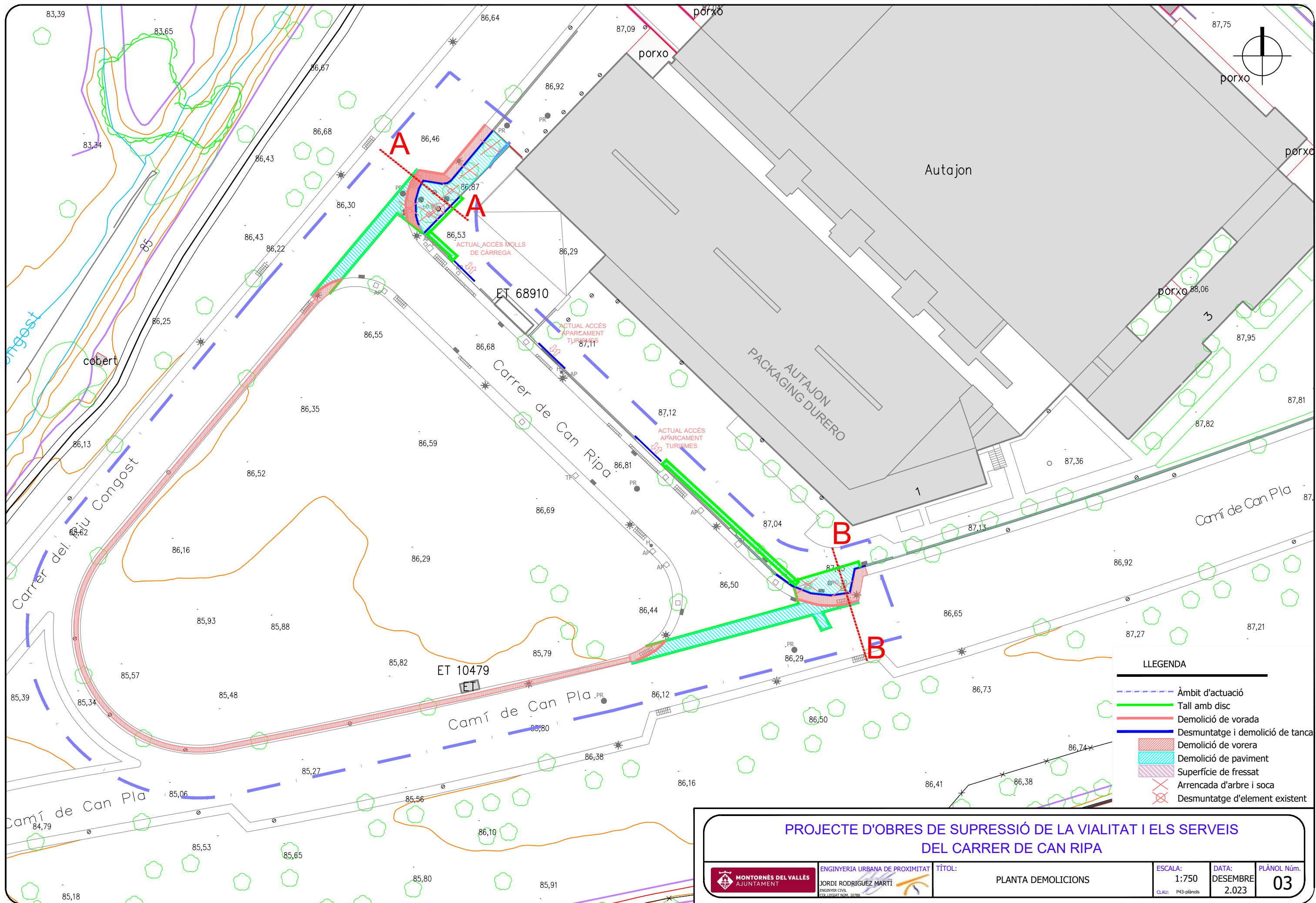
PLÀNOL Núm.  
01






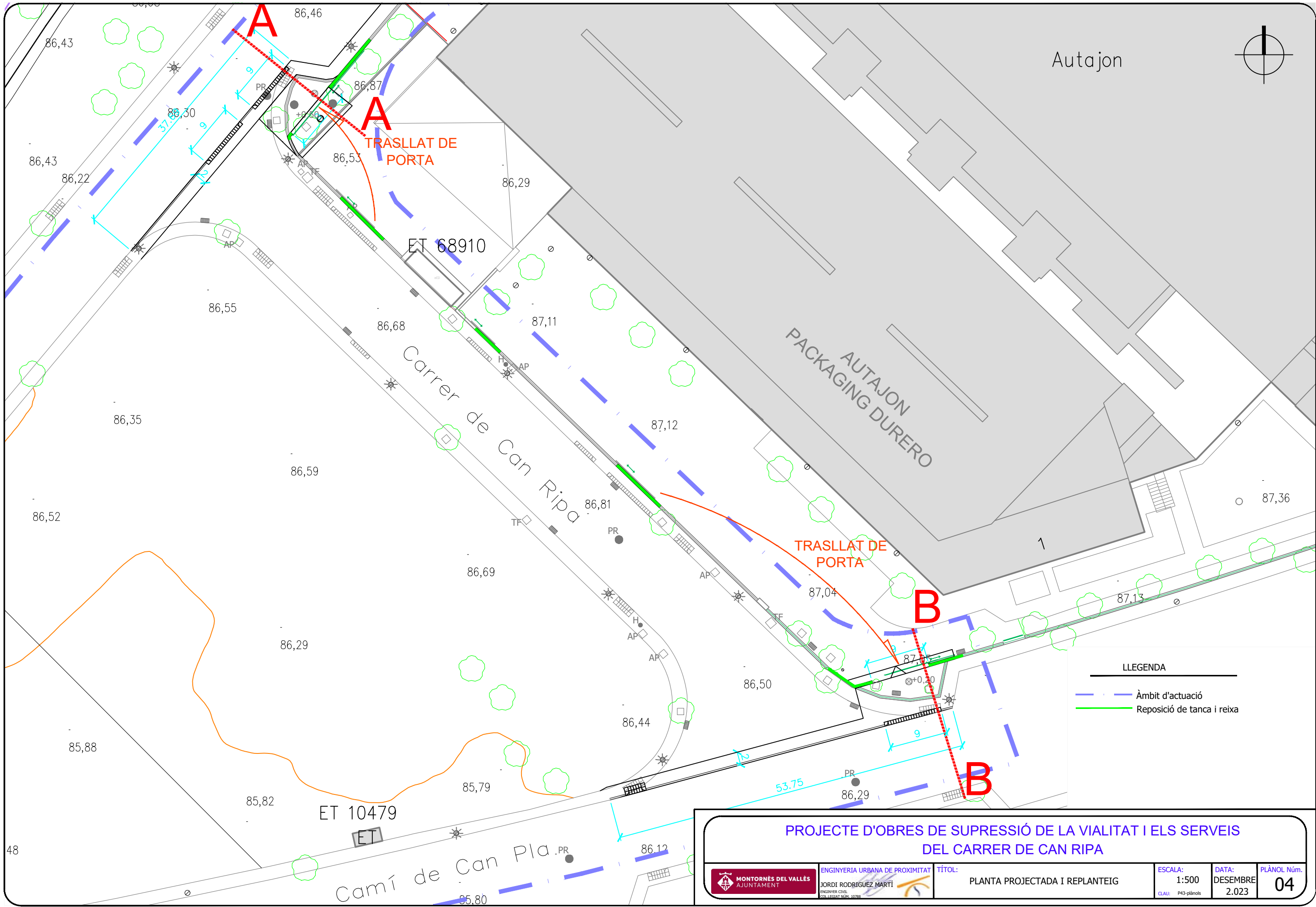
**LLEGGENDA**  
 --- Àmbit d'actuació

<b>PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA</b>			
<p><b>MONTORNÈS DEL VALLÈS</b> AJUNTAMENT</p>	<p>INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</p> <p>INGENYER CIVIL</p> <p><small>COL·LEGIAT NÚM. 10725</small></p>	<p>TÍTOL:</p> <p>CARTOGRAFIA ESTAT ACTUAL</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:750</p> <p>CLAU: P43-plànols</p>
	<p>DATA:</p> <p>DESEMBRE 2.023</p>		<p>PLÀNOL NÚM.</p> <p>02</p>



- LLEGENDA**
- Àmbit d'actuació
  - Tall amb disc
  - Demolició de vorada
  - Desmuntatge i demolició de tanca
  - Demolició de vorera
  - Demolició de paviment
  - Superfície de fressat
  - Arrencada d'arbre i soca
  - Desmuntatge d'element existent

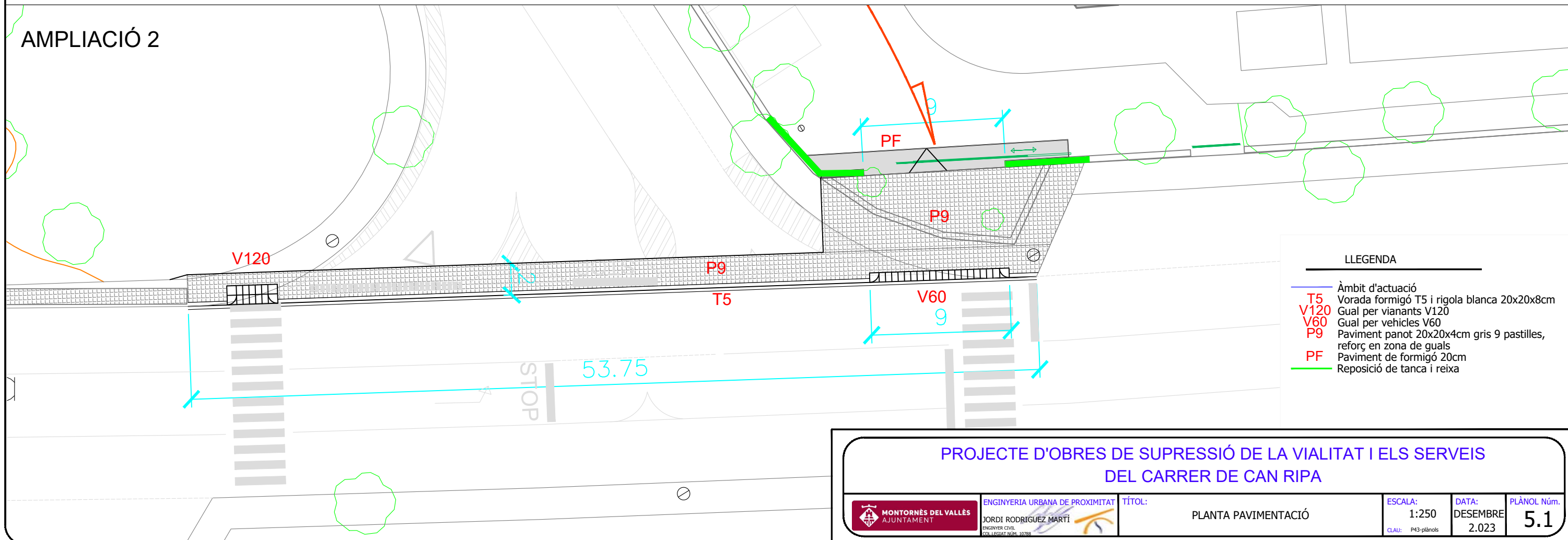
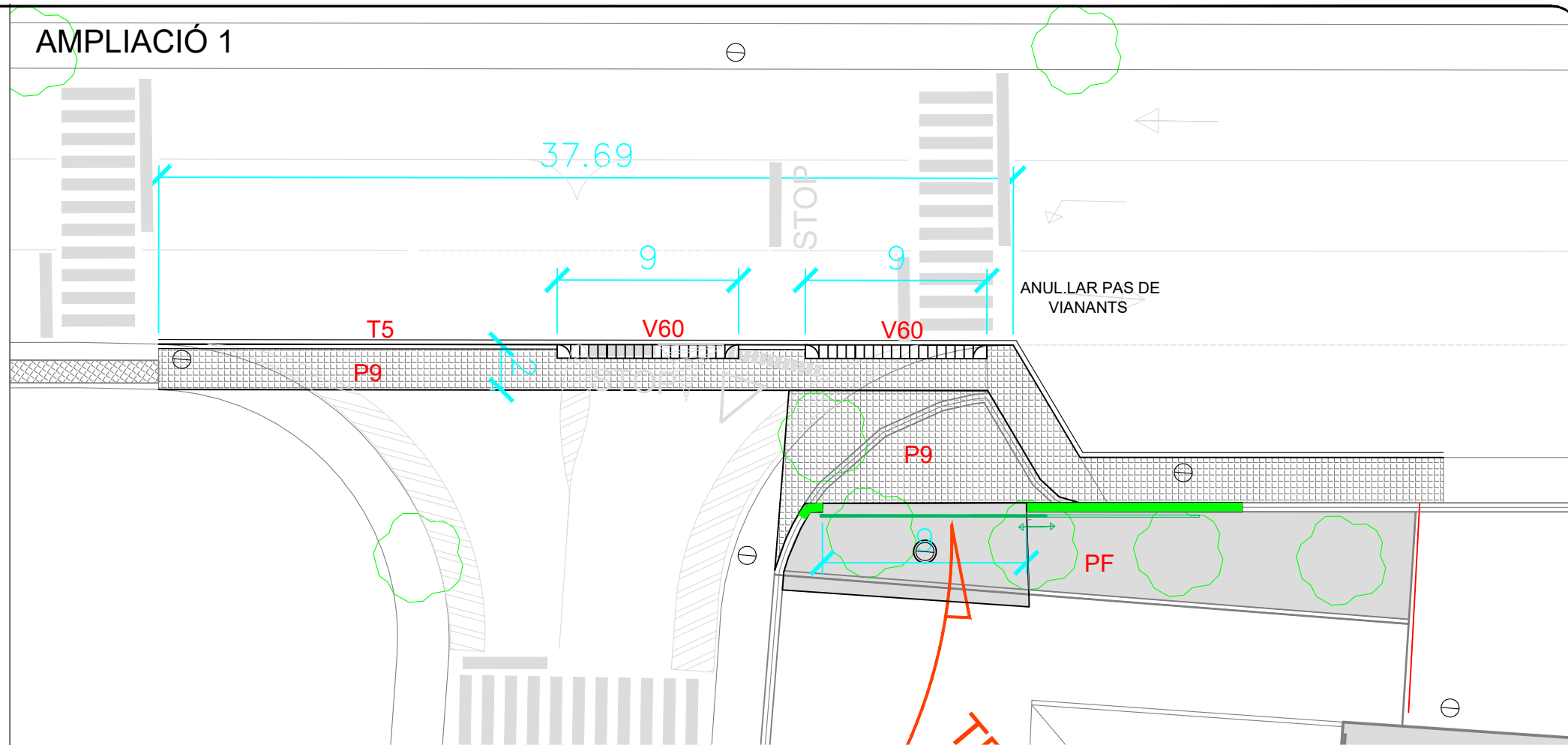
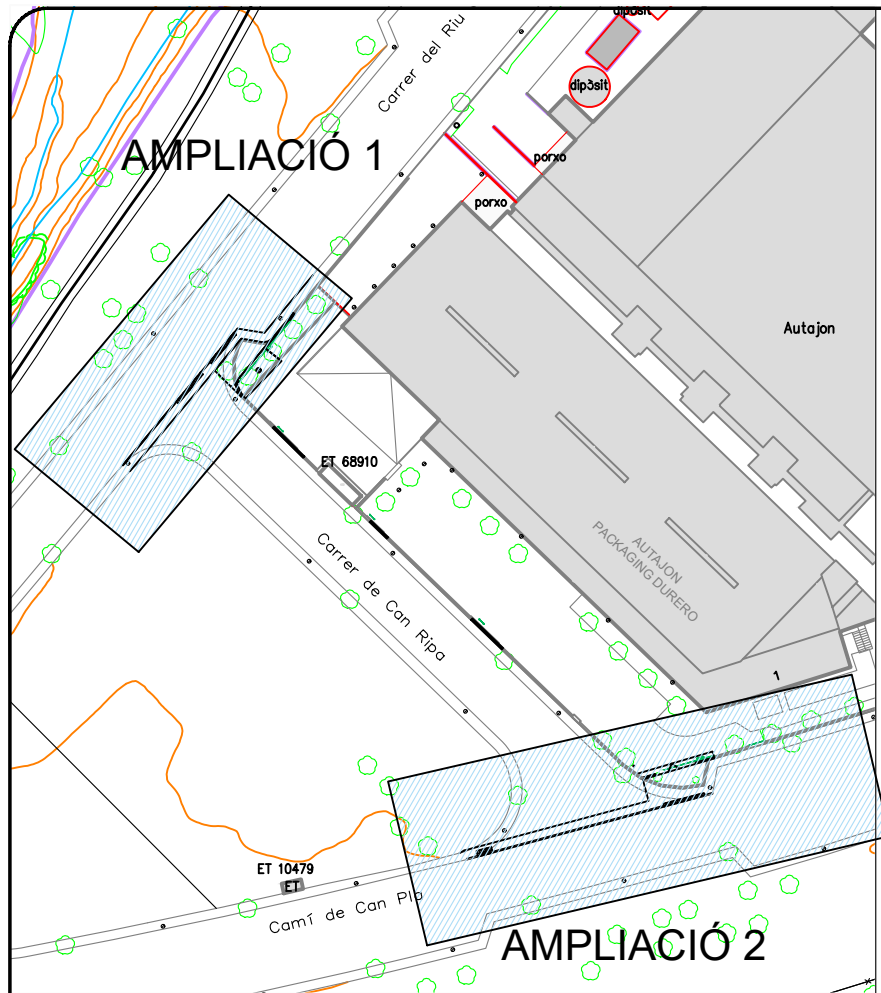
<b>PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA</b>												
 <b>MONTORNÈS DEL VALLÈS</b> AJUNTAMENT	ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT <b>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</b> ENGINYER CIVIL <small>COL·LEGIAT NÚM. 10725</small>	TÍTOL: <b>PLANTA DEMOLICIONS</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: small;">ESCALA:</td> <td style="font-size: small;">DATA:</td> <td style="font-size: small;">PLÀNOL NÚM.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1:750</td> <td style="text-align: center;">DESEMBRE</td> <td style="text-align: center;">03</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">CLAU:</td> <td style="font-size: x-small;">P43-plànols</td> <td></td> </tr> </table>	ESCALA:	DATA:	PLÀNOL NÚM.	1:750	DESEMBRE	03	CLAU:	P43-plànols	
ESCALA:	DATA:	PLÀNOL NÚM.										
1:750	DESEMBRE	03										
CLAU:	P43-plànols											



**PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS  
DEL CARRER DE CAN RIPA**

<p><b>MONTORNÈS DEL VALLÈS</b> AJUNTAMENT</p>	<p>INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</p> <p>INGENYER CIVIL</p> <p>COL·LEGIAT NÚM. 10728</p>	<p>TÍTOL:</p> <p>PLANTA PROJECTADA I REPLANTEIG</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:500</p>	<p>DATA:</p> <p>DESEMBRE</p>	<p>PLÀNOL NÚM.</p> <p>04</p>
			<p>CLAU:</p> <p>P43-plànols</p>	<p>2.023</p>	



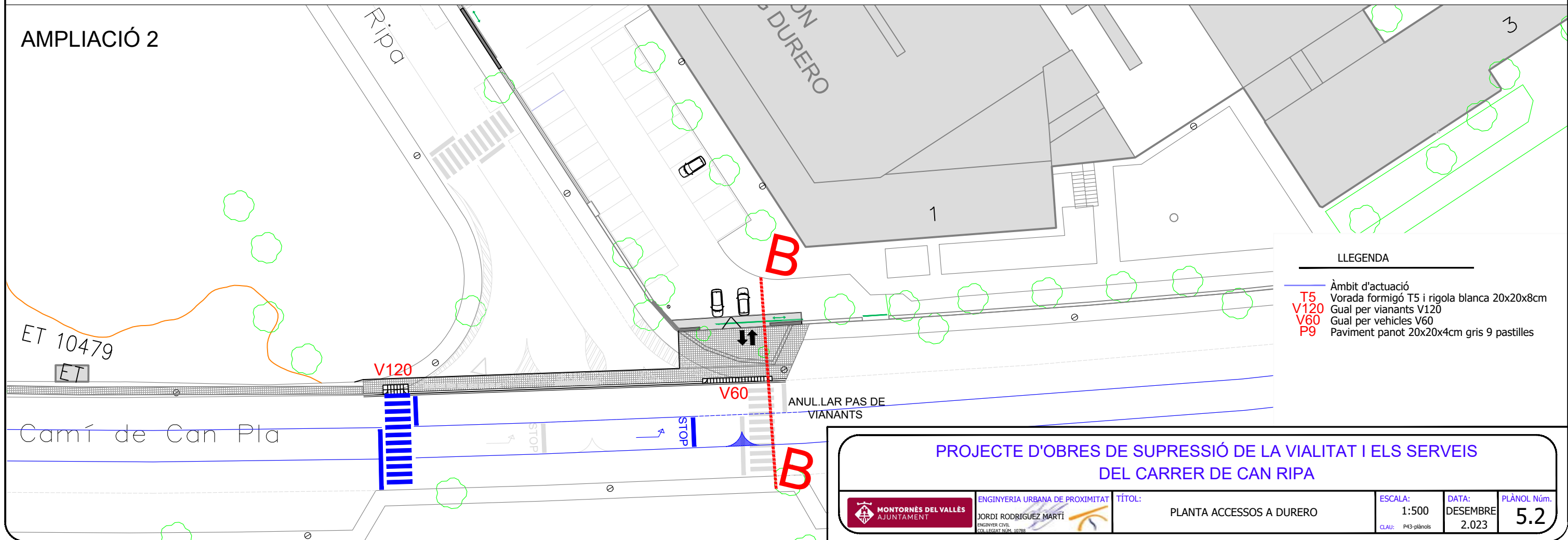
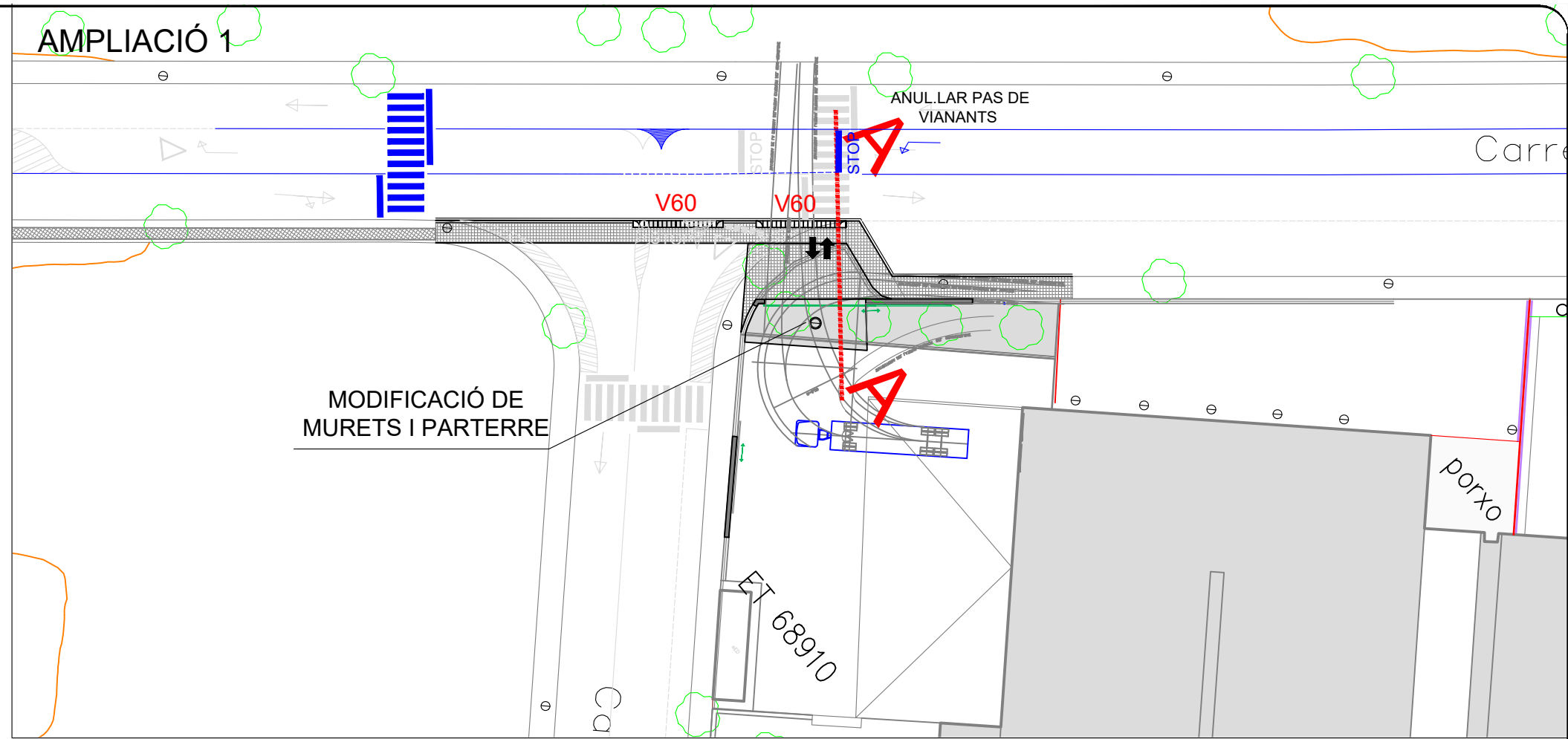
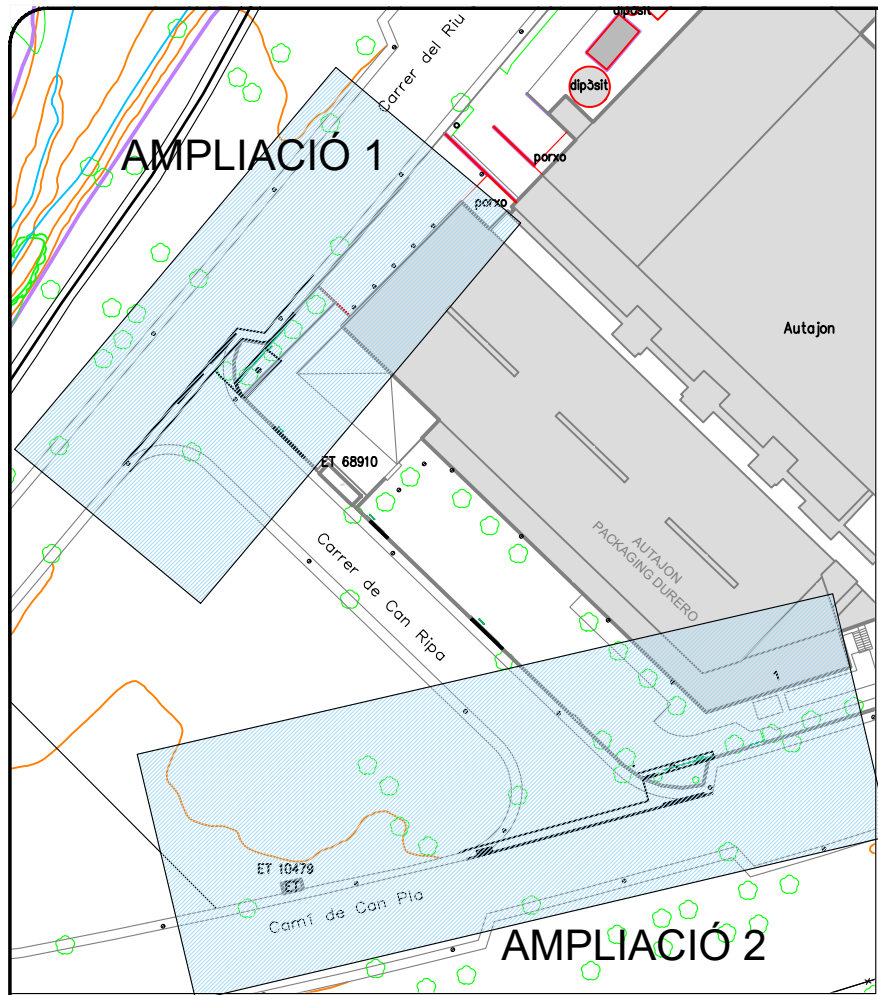


**LLEGENDA**

- Àmbit d'actuació
- T5 Vorada formigó T5 i rigola blanca 20x20x8cm
- V120 Gual per vianants V120
- V60 Gual per vehicles V60
- P9 Paviment panot 20x20x4cm gris 9 pastilles, reforç en zona de guals
- PF Paviment de formigó 20cm
- Reposició de tanca i reixa

**PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA**

<p>MONTORNÈS DEL VALLÈS AJUNTAMENT</p>	<p>ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</p> <p>ENGINYER CIVIL</p> <p>COL·LEGIAT NÚM. 10728</p>	<p>TÍTOL:</p> <p>PLANTA PAVIMENTACIÓ</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:250</p> <p>CLAU: P43-plànols</p>	<p>DATA:</p> <p>DESEMBRE 2.023</p>	<p>PLÀNOL NÚM.</p> <p>5.1</p>
--	--	--	--	------------------------------------	-------------------------------

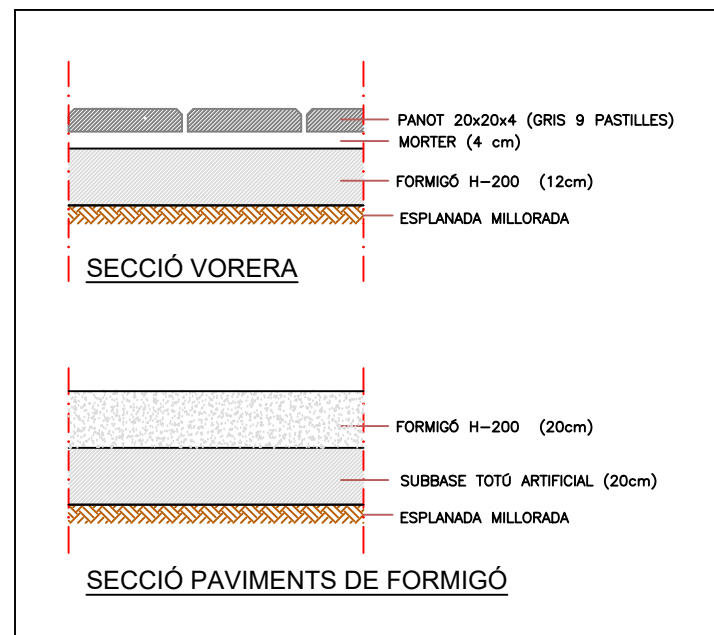
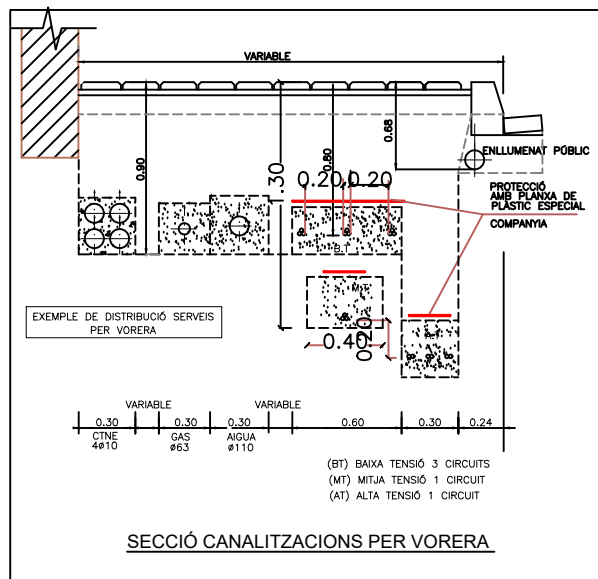
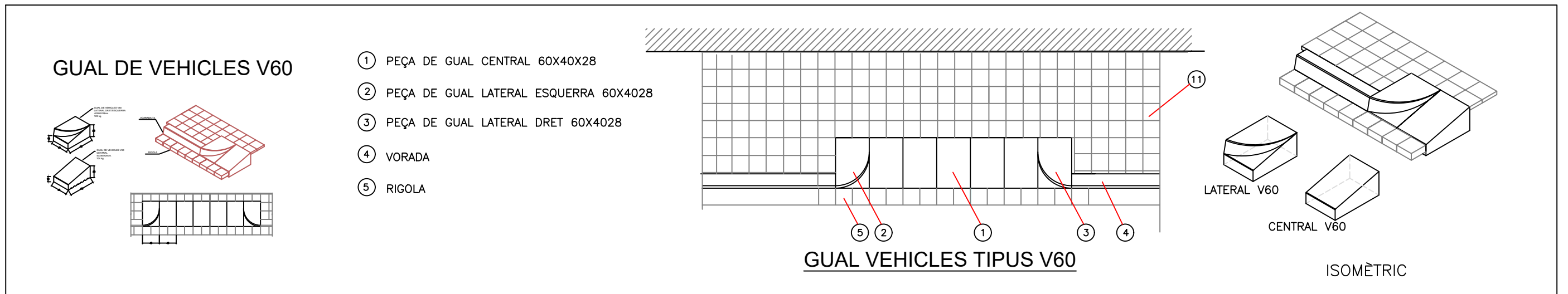
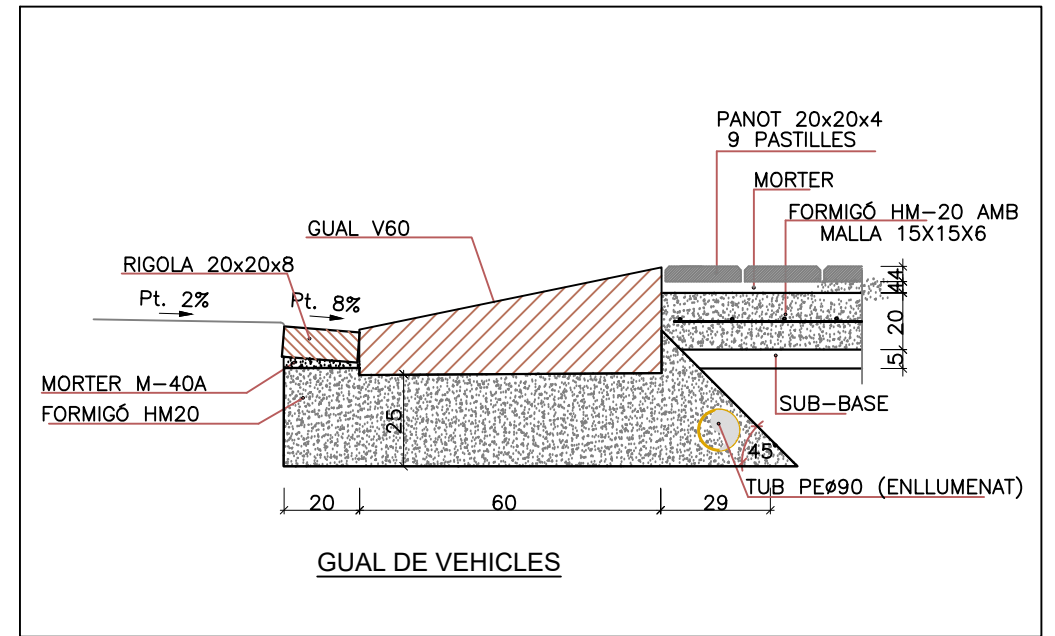
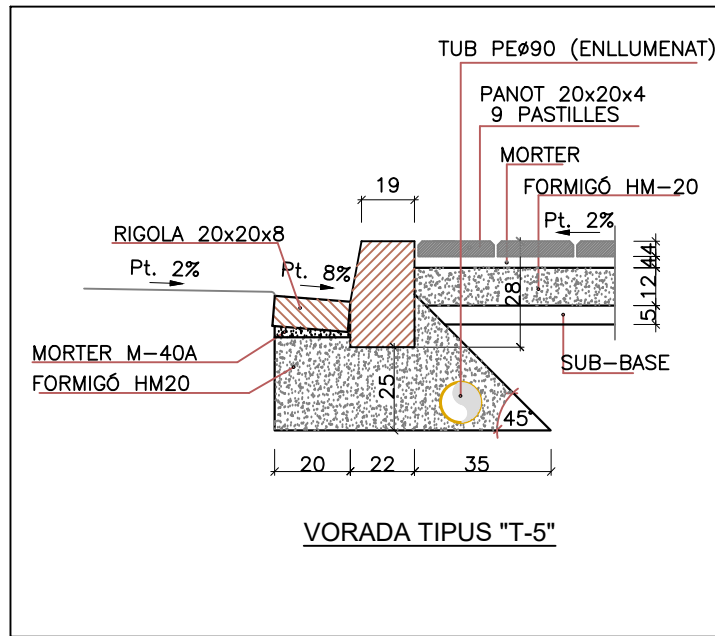
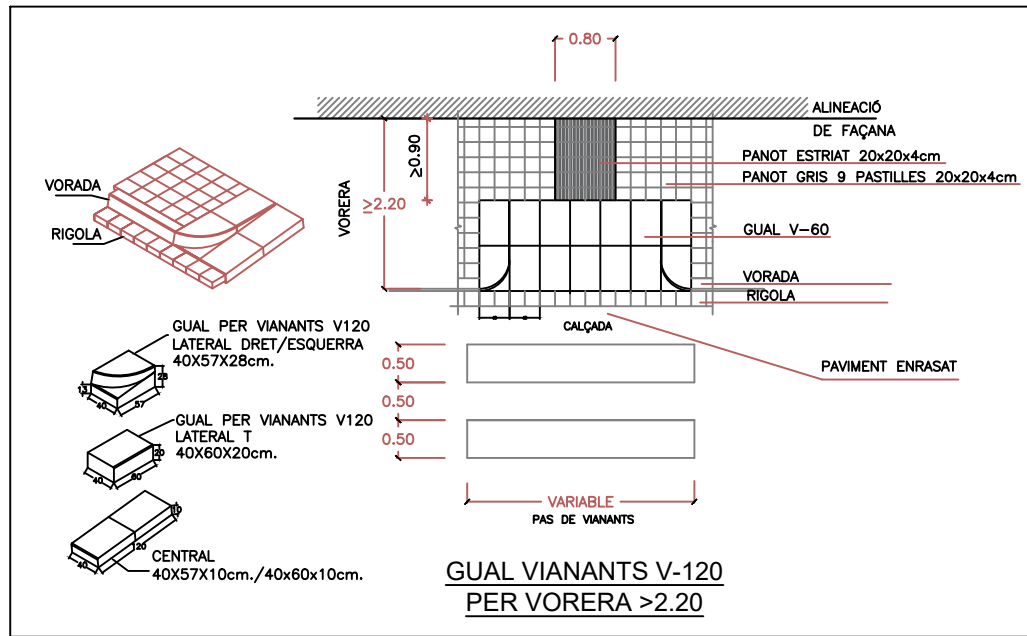


**LLEGENDA**

—	Àmbit d'actuació
T5	Vorada formigó T5 i rigola blanca 20x20x8cm
V120	Gual per vianants V120
V60	Gual per vehicles V60
P9	Paviment panot 20x20x4cm gris 9 pastilles

**PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA**

<p><b>MONTORNÈS DEL VALLÈS</b> AJUNTAMENT</p>	<p>INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</p> <p>INGENYER CIVIL</p> <p>COL. LEGIST. NÚM. 10728</p>	<p>TÍTOL:</p> <p>PLANTA ACCESOS A DURERO</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:500</p> <p>CLAU: P43-plànols</p>	<p>DATA:</p> <p>DESEMBRE 2.023</p>	<p>PLÀNOL NÚM.</p> <p>5.2</p>
---	--	--	--	------------------------------------	-------------------------------



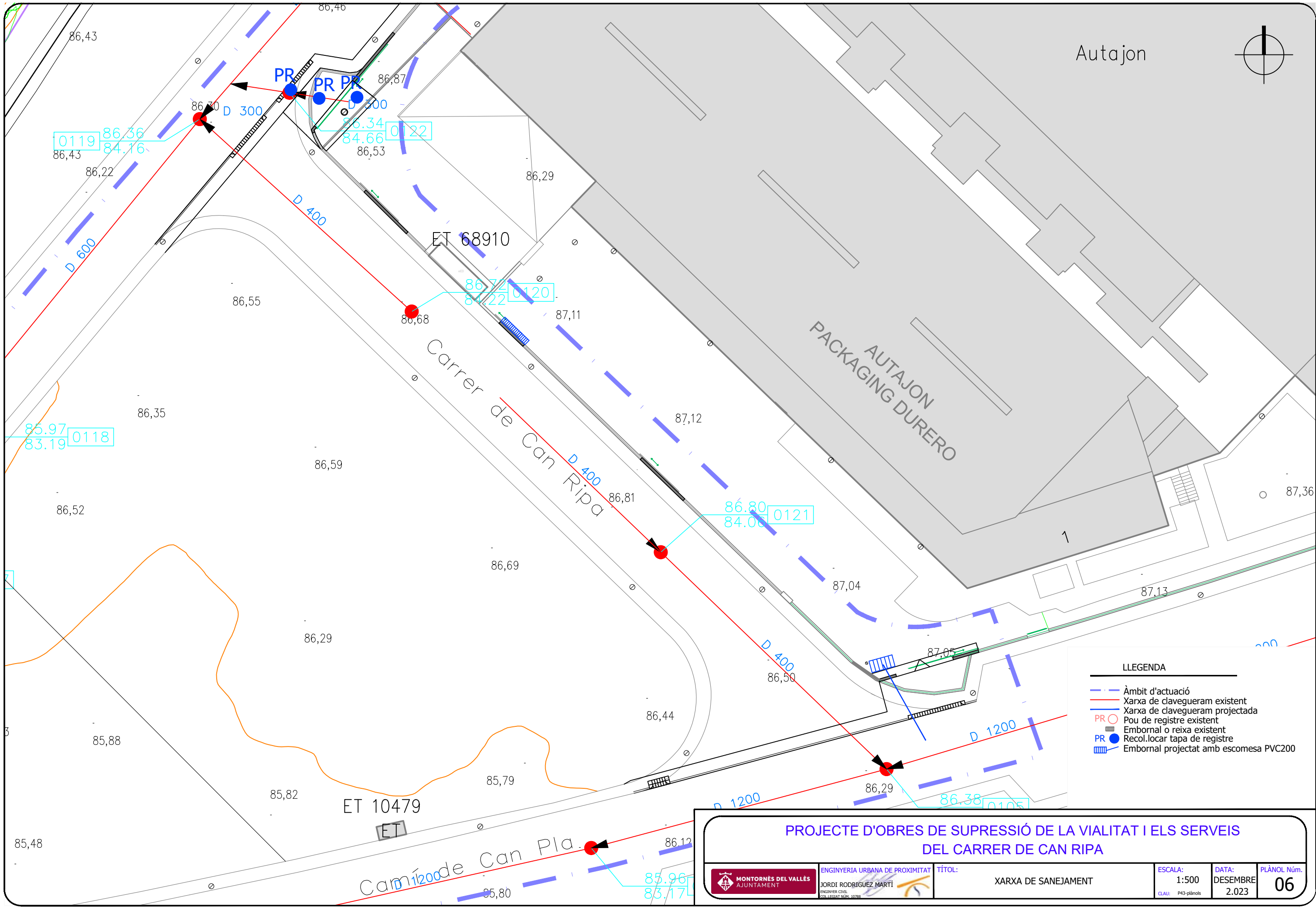
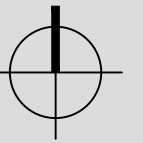
**PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA**

<p>MONTORNÈS DEL VALLÈS AJUNTAMENT</p>	<p>INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ INGENYER CIVIL COL·LEGIAT NÚM. 10725</p>	<p>TÍTOL: SECCIONS TIPUS VORERES I DETALLS GUALS</p>	<p>ESCALA: s.e.</p>	<p>DATA: DESEMBRE 2.023</p>	<p>PLÀNOL NÚM. 5.3</p>
--	--	--	-------------------------	-------------------------------------	----------------------------

CLAU: P43-plànols



Autajon



LLEGGENDA

- Àmbit d'actuació
- Xarxa de clavegueram existent
- Xarxa de clavegueram projectada
- Pou de registre existent
- Embornal o reixa existent
- Recol.locar tapa de registre
- Embornal projectat amb escomesa PVC200

PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA



INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT  
JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ  
INGENYER CIVIL  
COL·LEGIAT NÚM. 10728

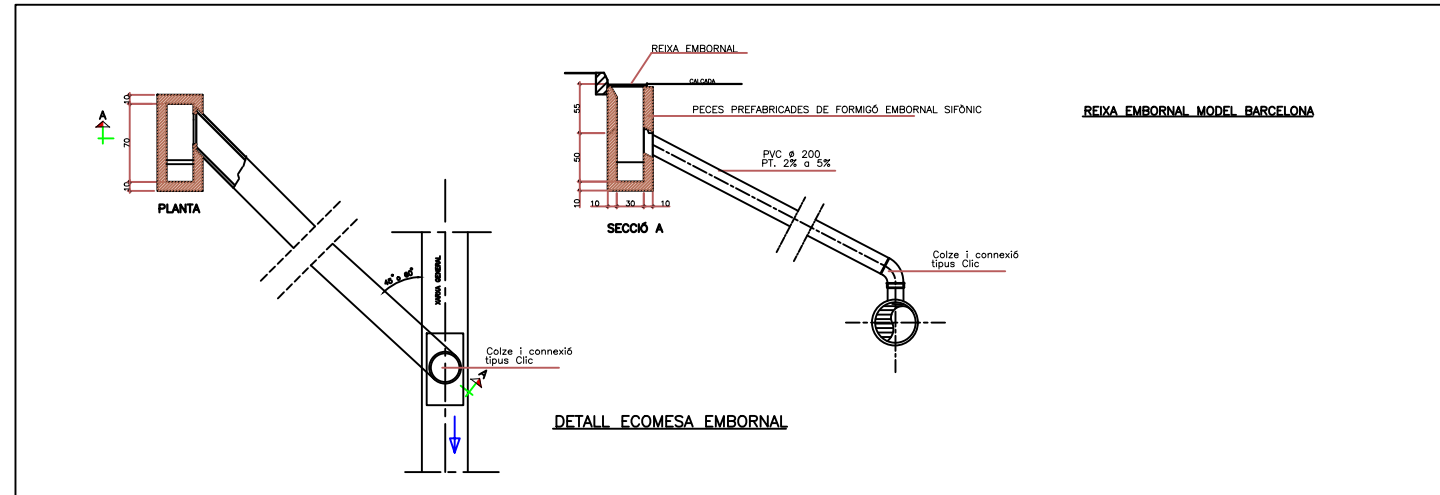
TÍTOL:  
XARXA DE SANEJAMENT

ESCALA:  
1:500  
CLAU: P43-plànols

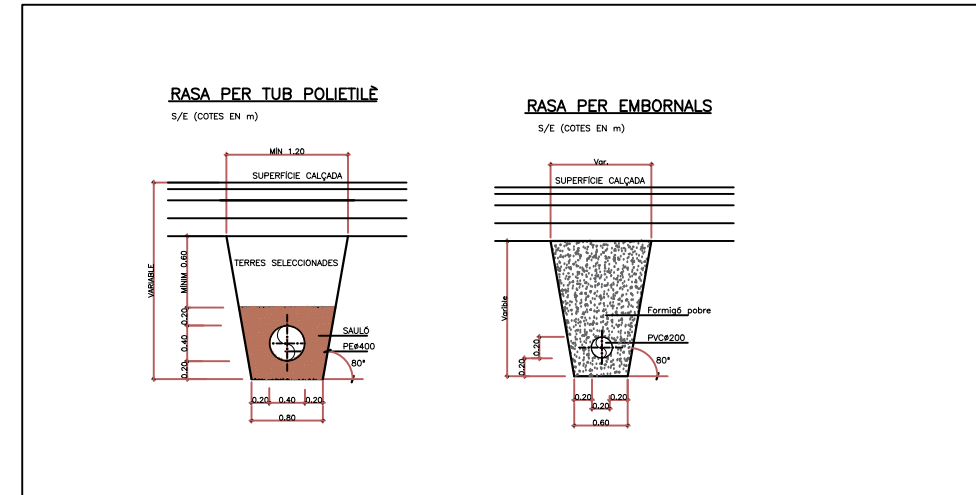
DATA:  
DESEMBRE  
2.023

PLÀNOL Núm.  
06

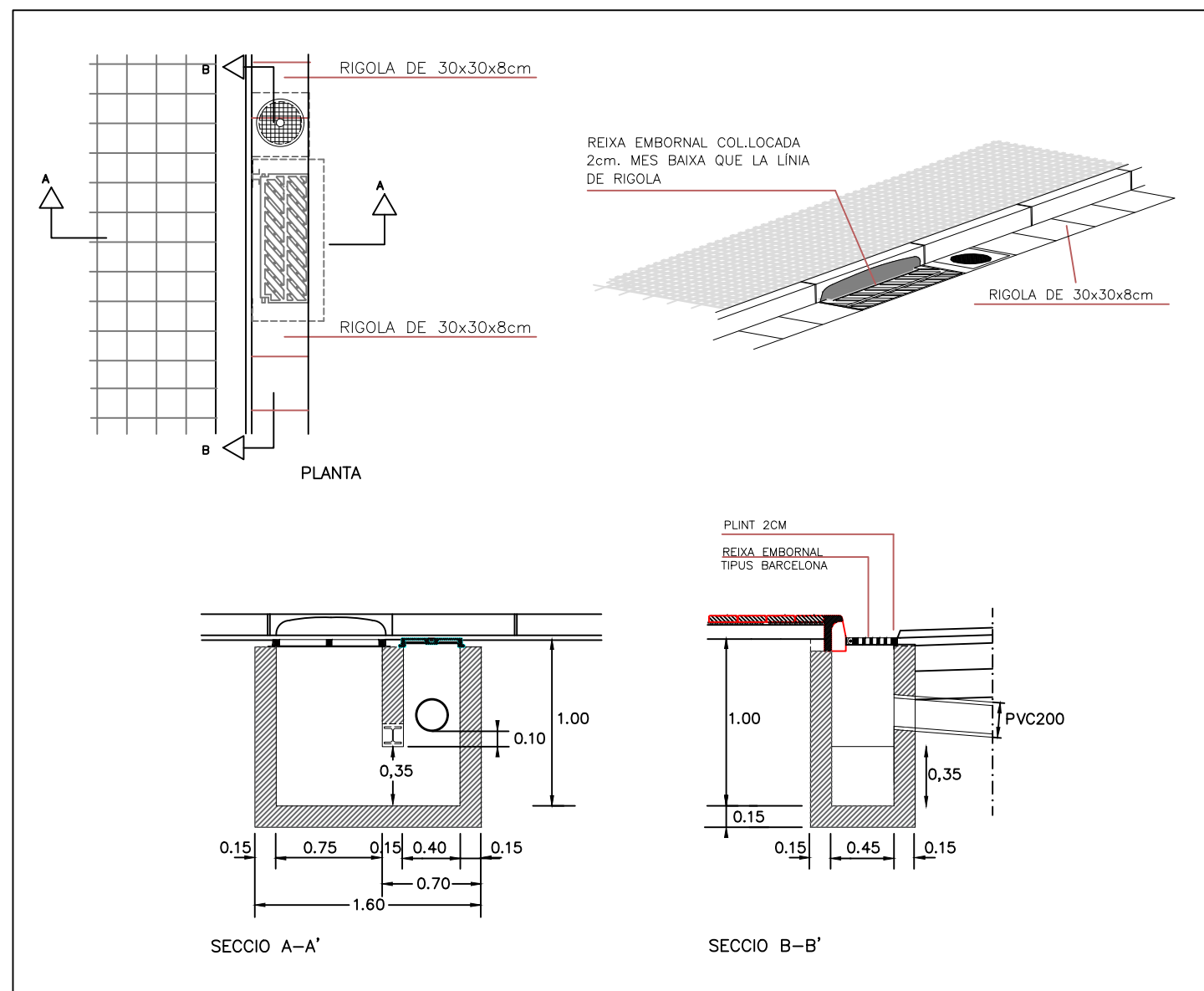
# ESCOMESA EMBORNAL



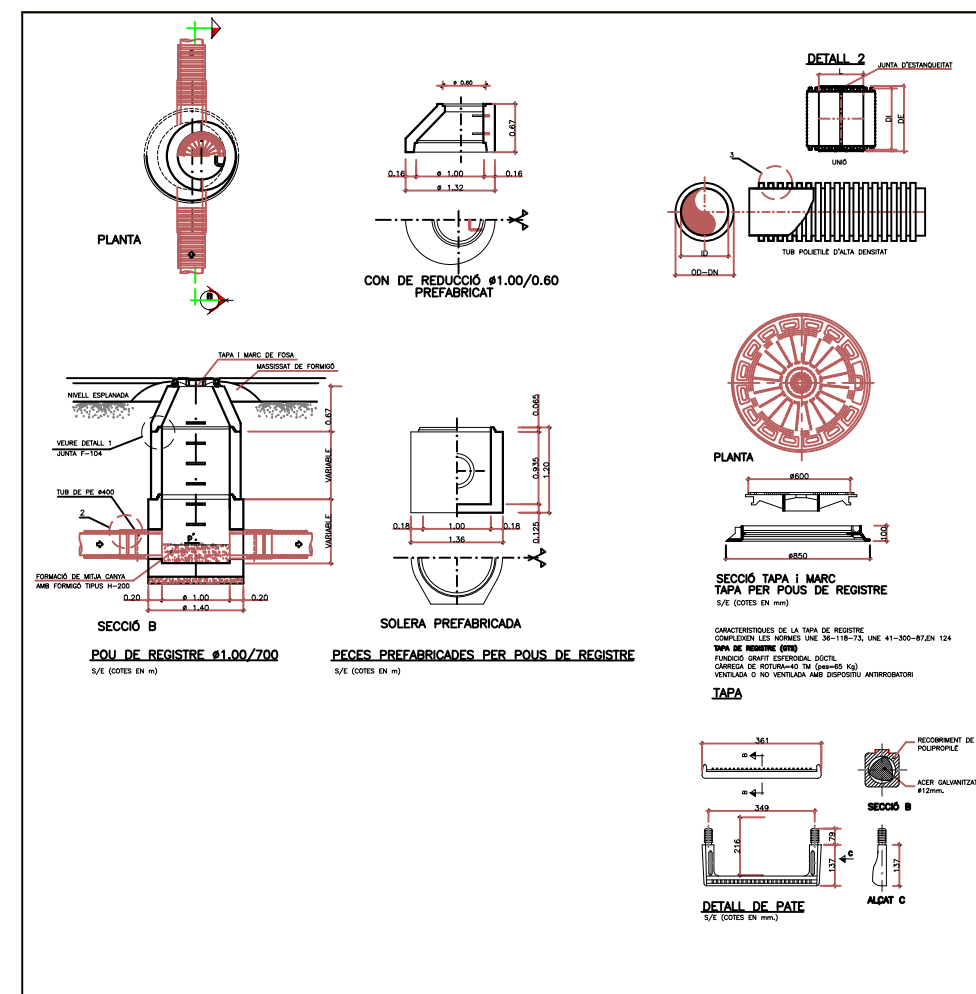
# RASES PER CLAVEGUERAM I CREUAMENTS



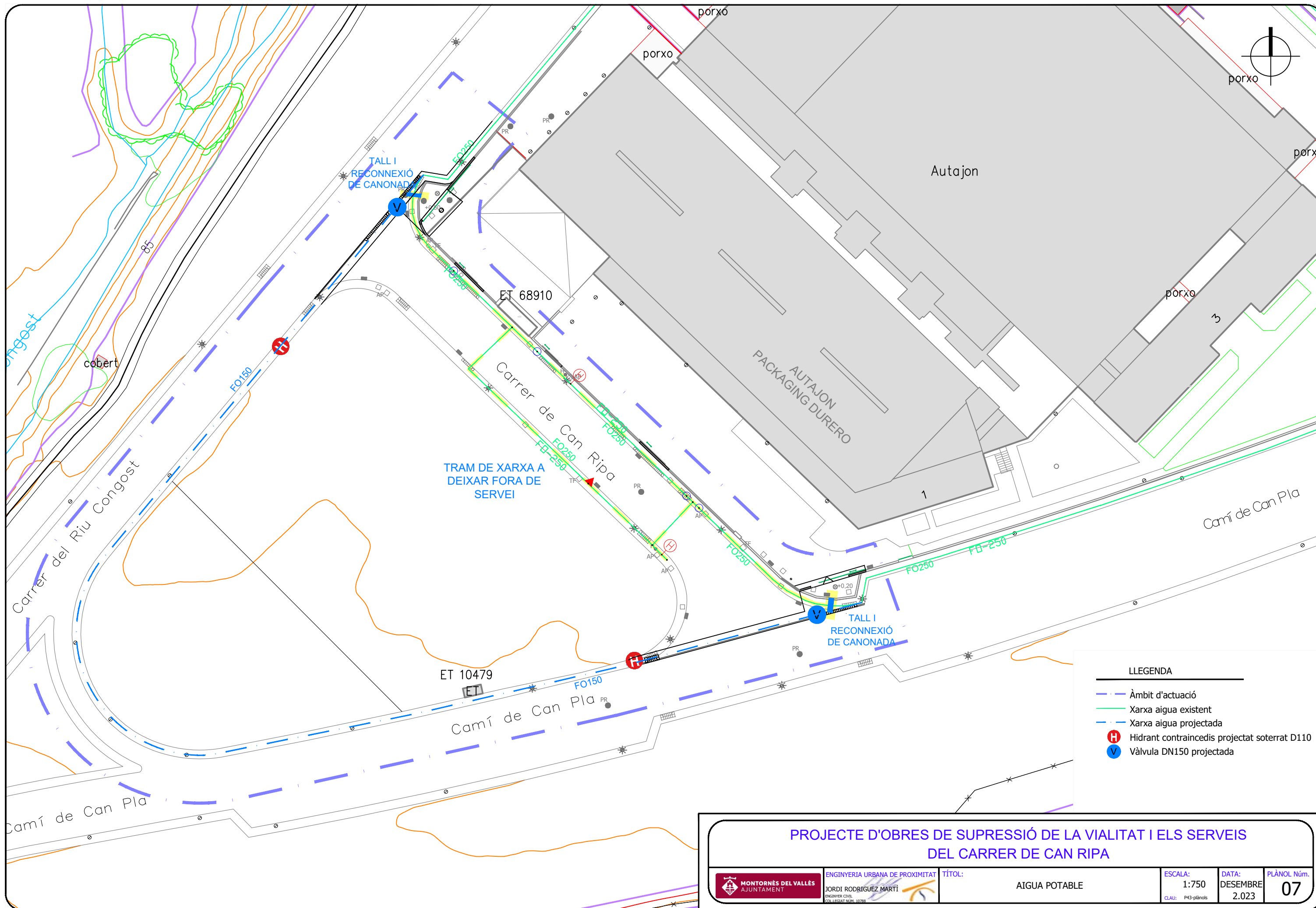
# EMBORNAL SIFÒNIC



# POUS I TUBS DE PE CORRUGAT

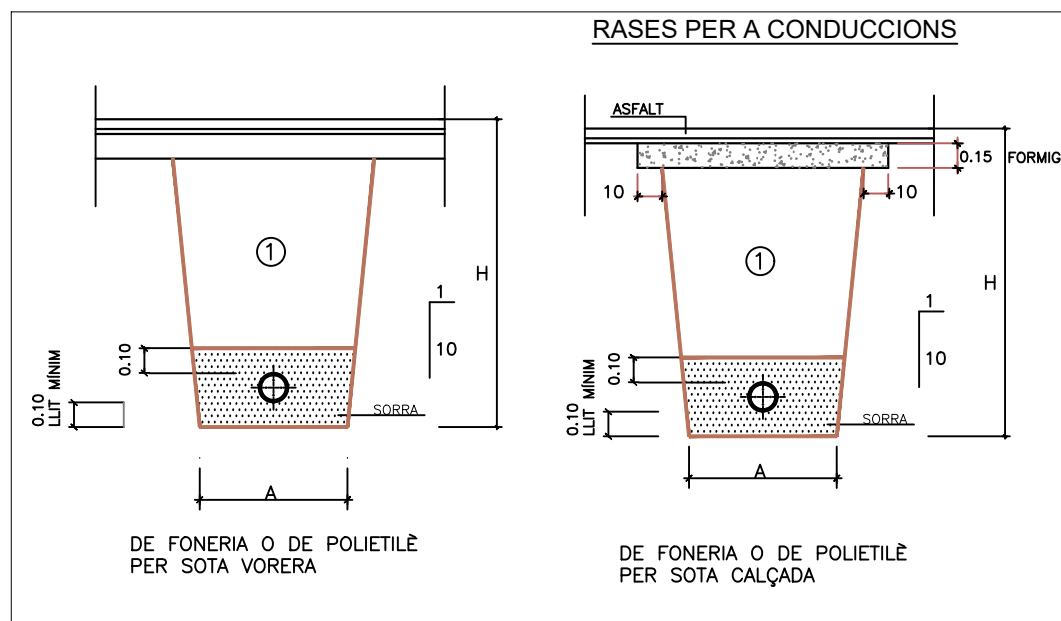
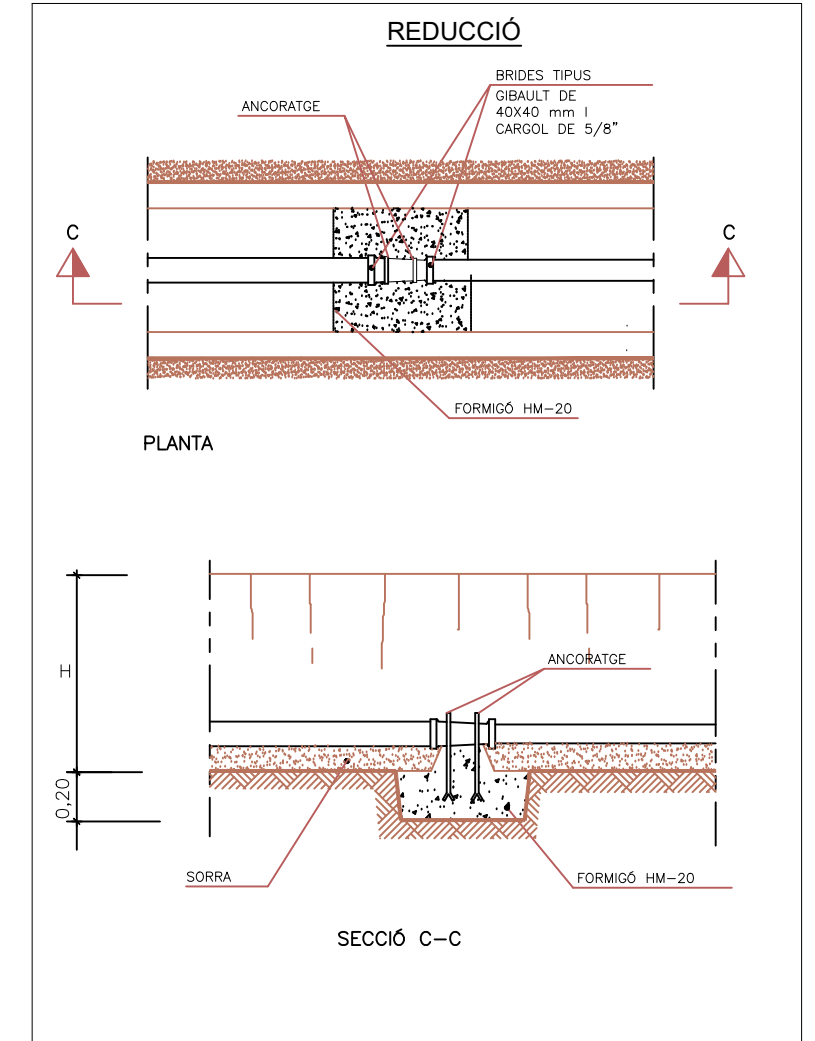
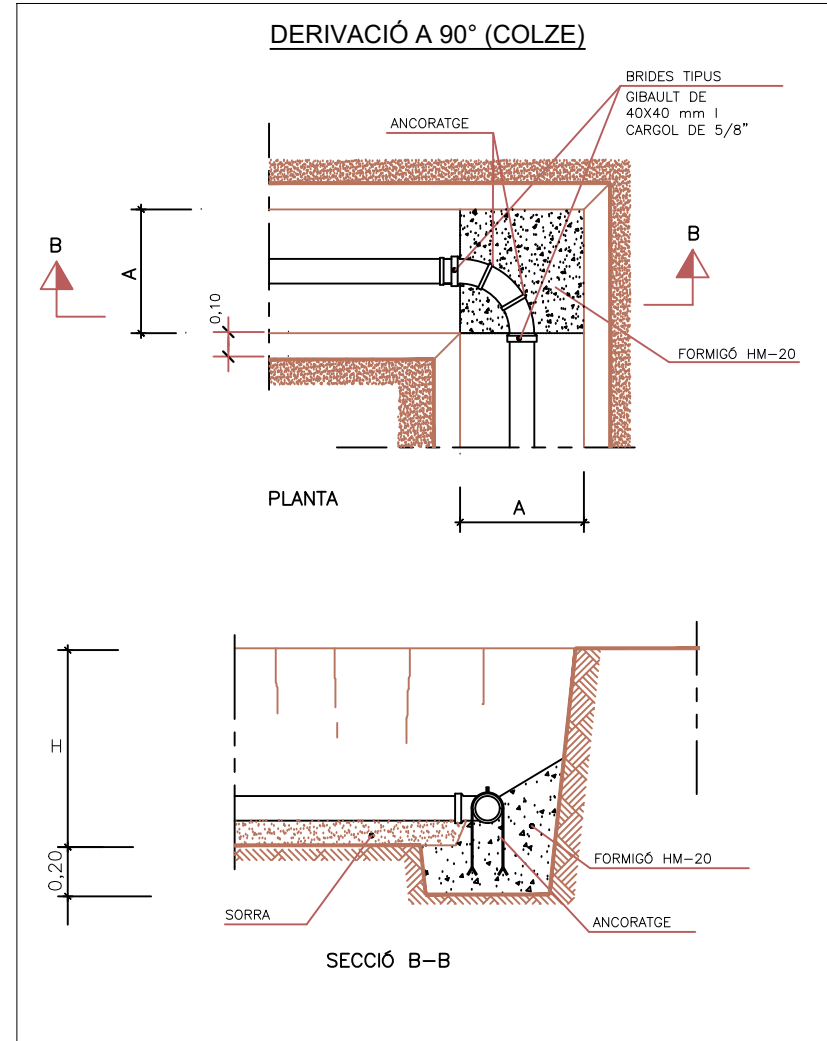
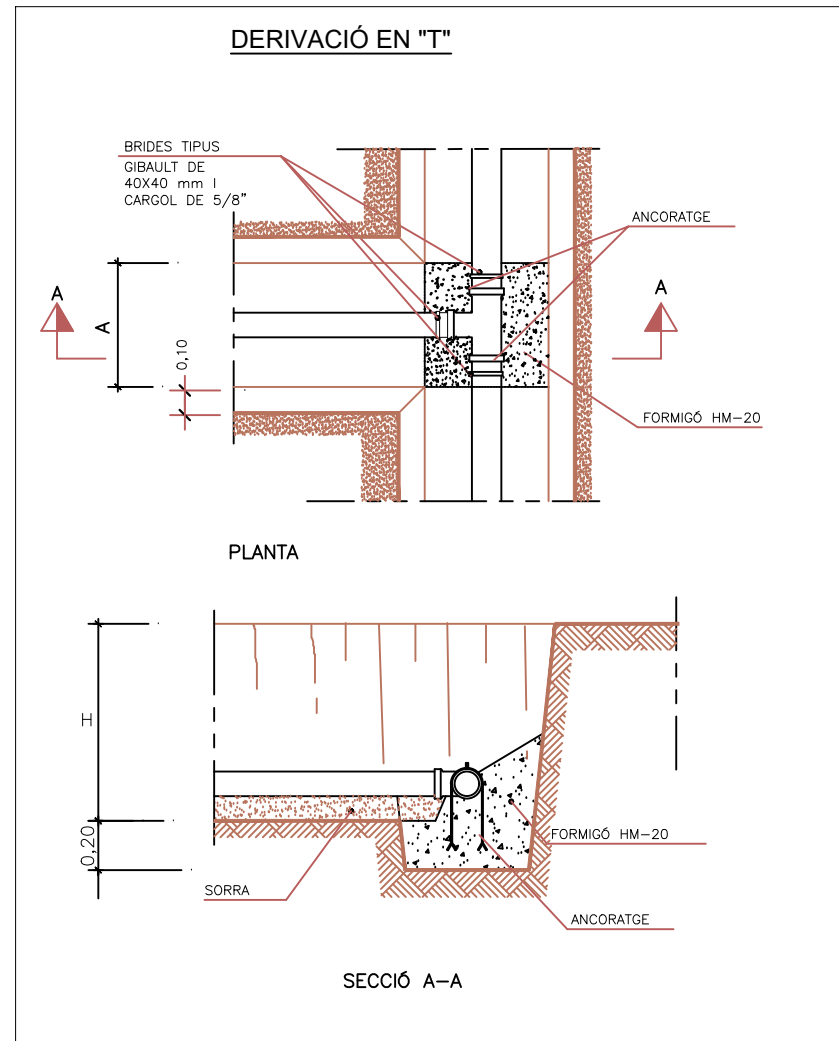


## PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA



**PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA**

<p>MONTORNÈS DEL VALLÈS AJUNTAMENT</p>	<p>ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ ENGINYER CIVIL COL·LEGIAT NÚM. 10728</p>	<p>TÍTOL:</p> <p>AIGUA POTABLE</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:750</p>	<p>DATA:</p> <p>DESEMBRE</p>	<p>PLÀNOL NÚM.</p> <p>07</p>
			<p>CLAU:</p> <p>P43-plànols</p>	<p>2.023</p>	



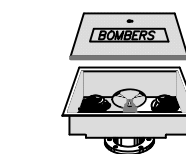
QUADRE DIMENSIONS RASES

Ø NOMINAL CANONADES DE FONERIA /POLIETILÈ	A	H
DE Ø 80 A Ø 100	0.50	1.25
DE Ø 1.25 A Ø 300	0.60	1.25
DE Ø 350 A Ø 600	0.70	1.50

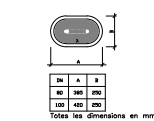
NOTES :  
Ø CANONADES, EN MIL·LÍMETRES  
MESURES A I H, EN METRES

① REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

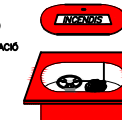
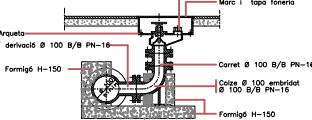
### HIDRANT SOTERRAT



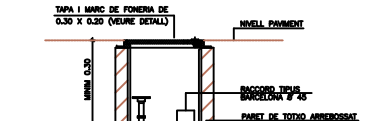
HIDRANT EN VORERA



HIDRANT SOTERRAT

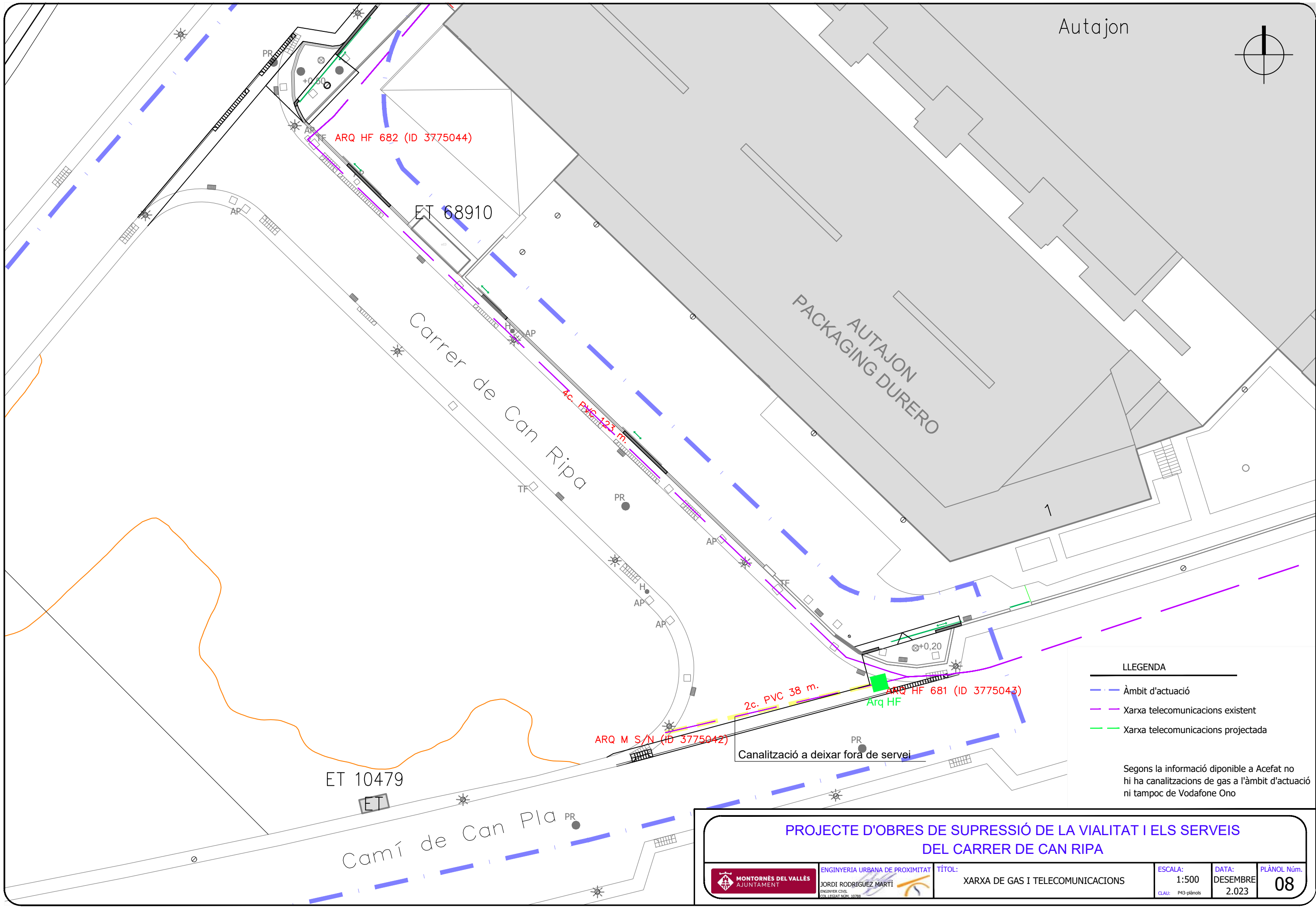
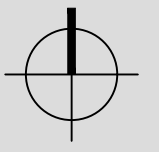


HIDRANT EN VORERA



## PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA





ARQ HF 682 (ID 3775044)

ET 68910

Carrer de Can Ripa

AUTAJON PACKAGING DURERO

1

ET 10479

Camí de Can Pla

ARQ M S/N (ID 3775042)

2c. PVC 38 m.

ARQ HF 681 (ID 3775043)

Canalització a deixar fora de servei

LLEGENDA

- Àmbit d'actuació
- Xarxa telecomunicacions existent
- Xarxa telecomunicacions projectada

Segons la informació diponible a Acefat no hi ha canalitzacions de gas a l'àmbit d'actuació ni tampoc de Vodafone Ono

PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA



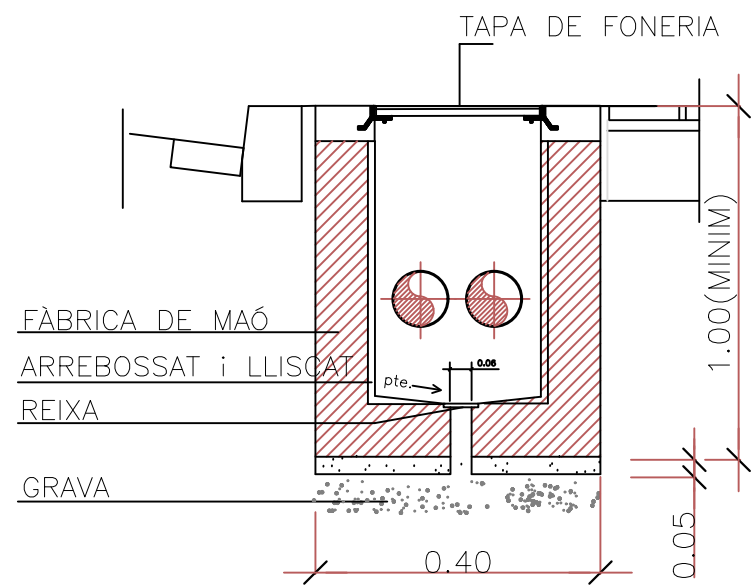
INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT  
JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ  
INGENYER CIVIL  
COL. LEGISLAT NÚM. 10728

TÍTOL:  
XARXA DE GAS I TELECOMUNICACIONS

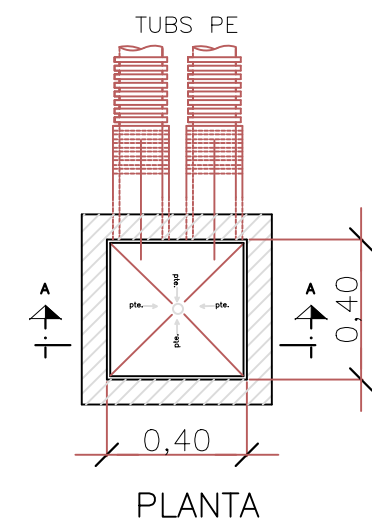
ESCALA:  
1:500  
CLAU: P43-plànols

DATA:  
DESEMBRE  
2.023

PLÀNOL Núm.  
08

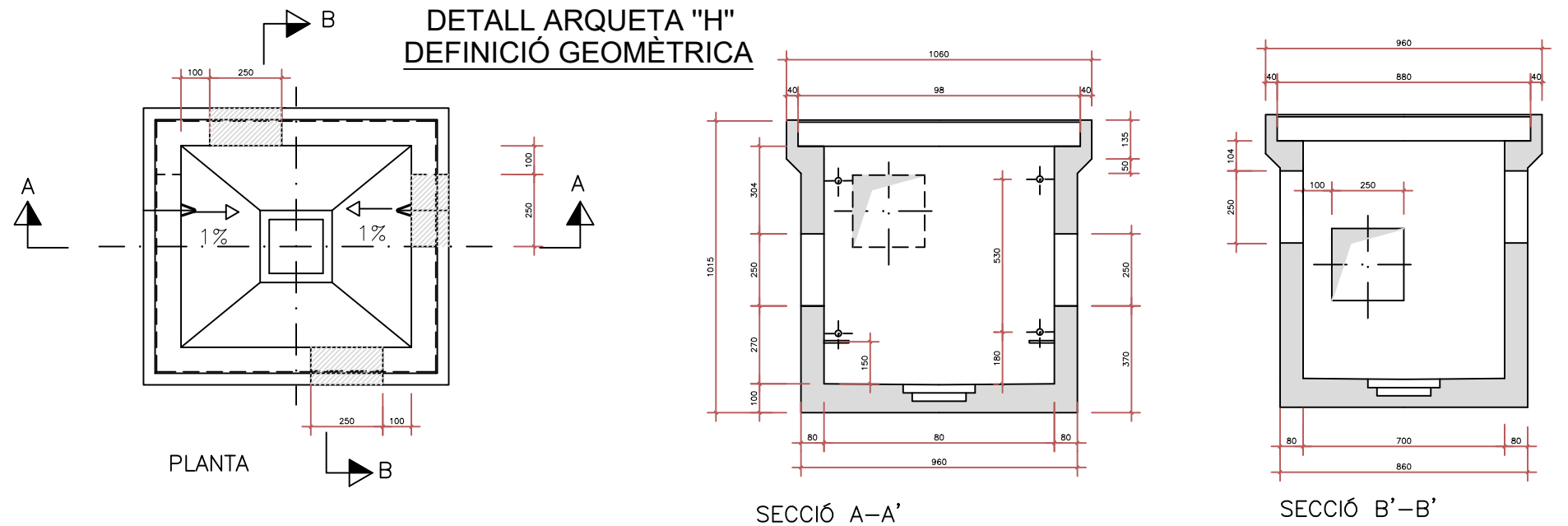


SECCIÓ A-A'



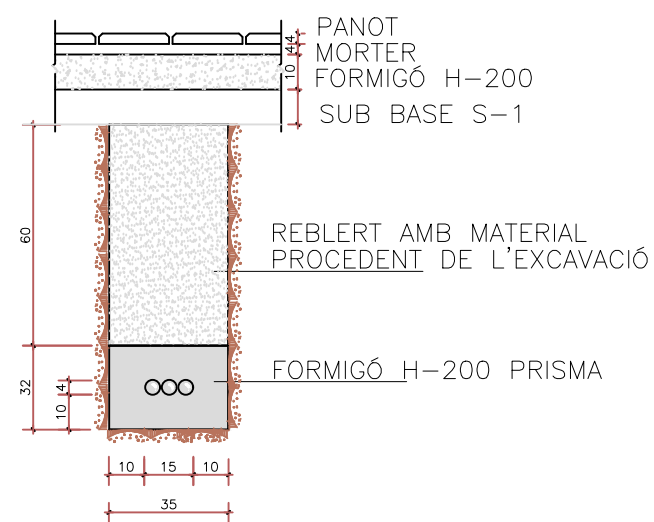
DETALL ARQUETA 40x40  
PAS DE SERVEIS 2Ø

DETALL ARQUETA "H"  
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

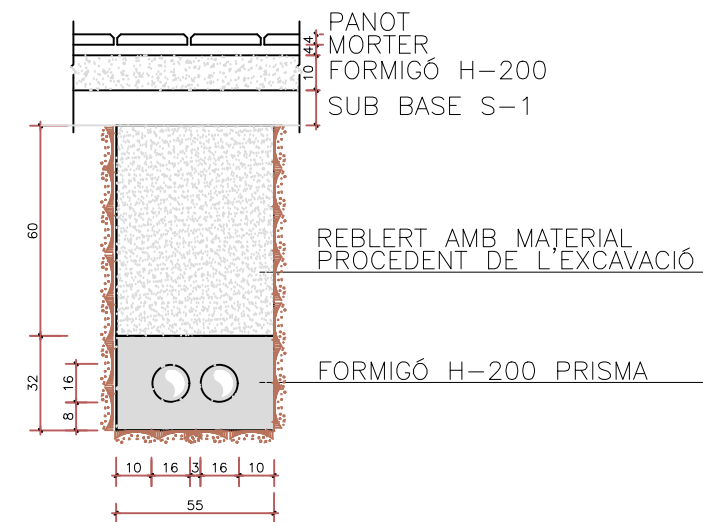


SECCIÓ A-A'

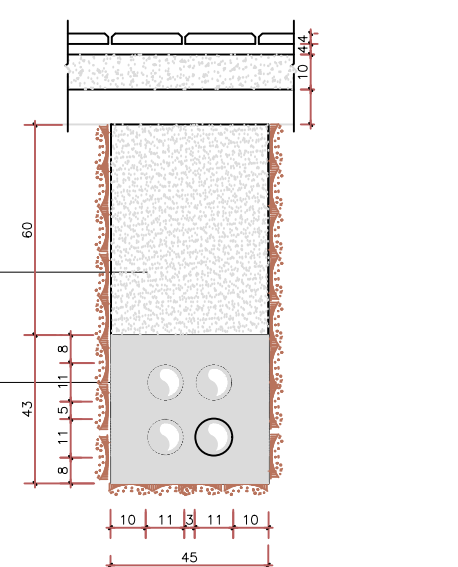
SECCIÓ B'-B'



SECCIÓ CANALITZACIÓ  
TRITUB D40



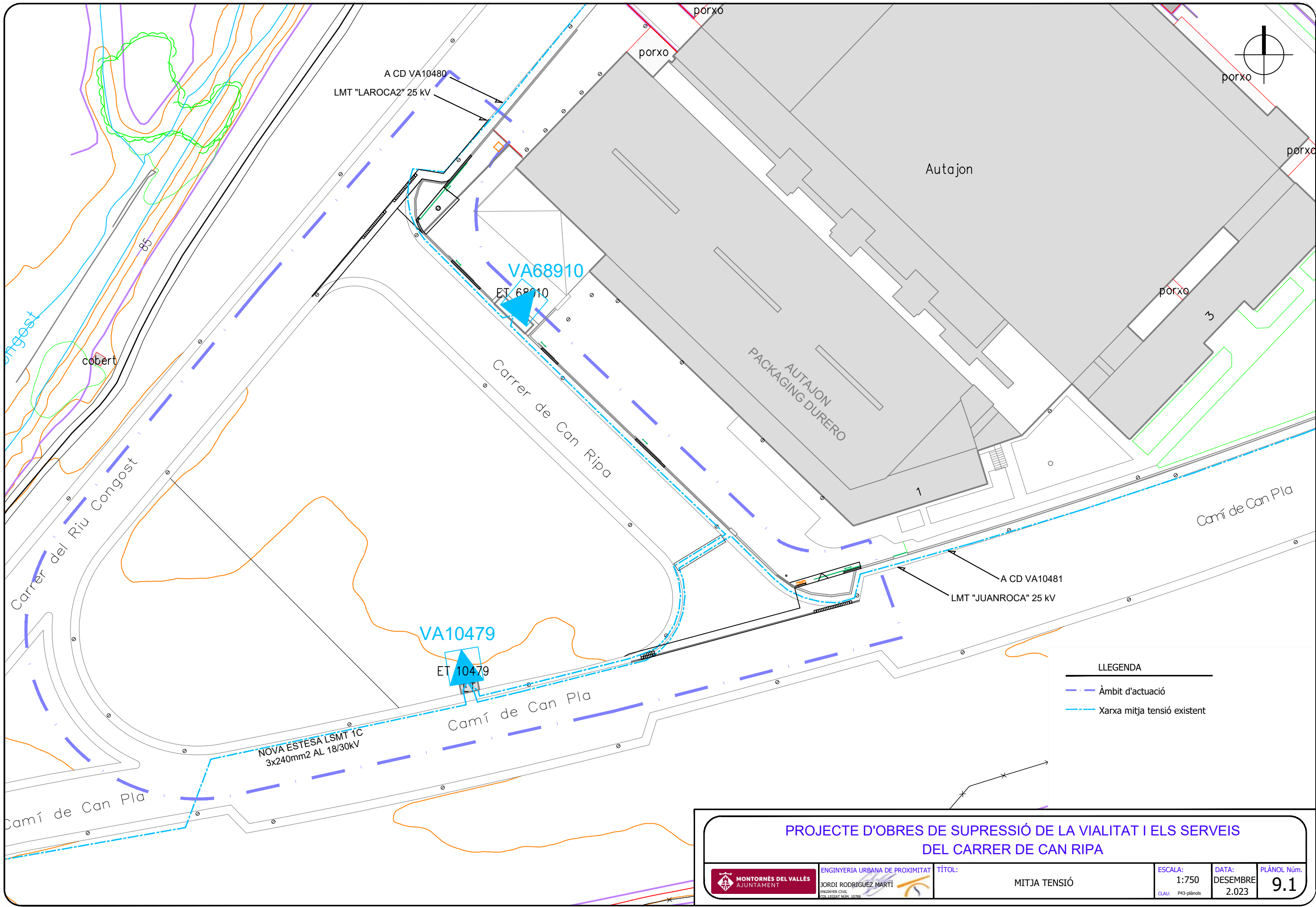
SECCIÓ CANALITZACIÓ  
AMB 2 TUBS DE PE160



SECCIÓ CANALITZACIÓ  
AMB 4 TUBS DE PVC Ø110

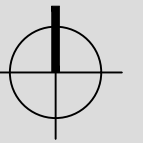
PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS  
DEL CARRER DE CAN RIPA





- LLEGENDA**
- Àmbit d'actuació
  - Xarxa mitja tensió existent

<b>PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA</b>									
	ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT <b>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</b> <small>ENGINYER CIVIL COL·LEGIAT NÚM. 10725</small>	TÍTOL: <b>MITJA TENSIÓ</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">ESCALA: 1:750</td> <td style="width: 25%;">DATA: DESEMBRE 2.023</td> <td style="width: 50%;">PLÀNOL NÚM. <b>9.1</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><small>CLAU: P43-plànols</small></td> </tr> </table>	ESCALA: 1:750	DATA: DESEMBRE 2.023	PLÀNOL NÚM. <b>9.1</b>	<small>CLAU: P43-plànols</small>		
ESCALA: 1:750	DATA: DESEMBRE 2.023	PLÀNOL NÚM. <b>9.1</b>							
<small>CLAU: P43-plànols</small>									



Reconnexió motor porta corredissa

ET 68910

Carrer de Can Ripa

AUTAJON  
PACKAGING DURERO

Reconnexió motor porta corredissa

LSBT A DEIXAR FORA DE SERVEI

REALITZAR PUNTES MORTES

ET 10479

Camí de Can Pla

LLEGENDA

- Àmbit d'actuació
- Xarxa baixa tensió existent
- Xarxa baixa tensió projectada 2PE125+cable

PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA



INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT  
JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ  
INGENYER CIVIL  
COL·LEGIAT NÚM. 10725

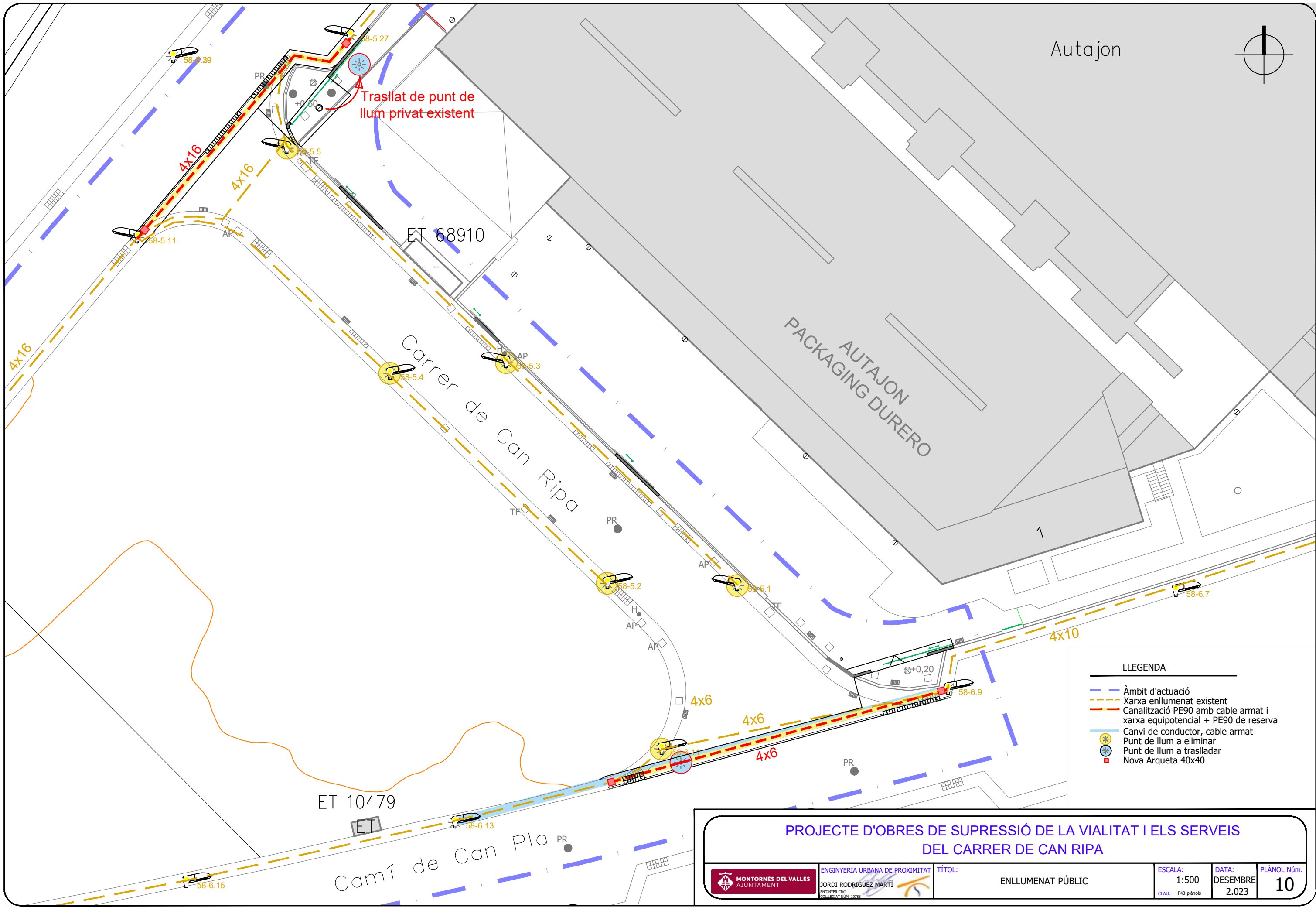
TÍTOL:

BAIXA TENSÍO

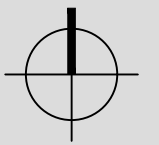
ESCALA:  
1:500

DATA:  
DESEMBRE  
2.023

PLÀNOL Núm.  
9.2



Autajon



Trasllat de punt de llum privat existent

ET 68910

Carrer de Can Ripa

AUTAJON  
PACKAGING DURERO

1

ET 10479

Camí de Can Pla

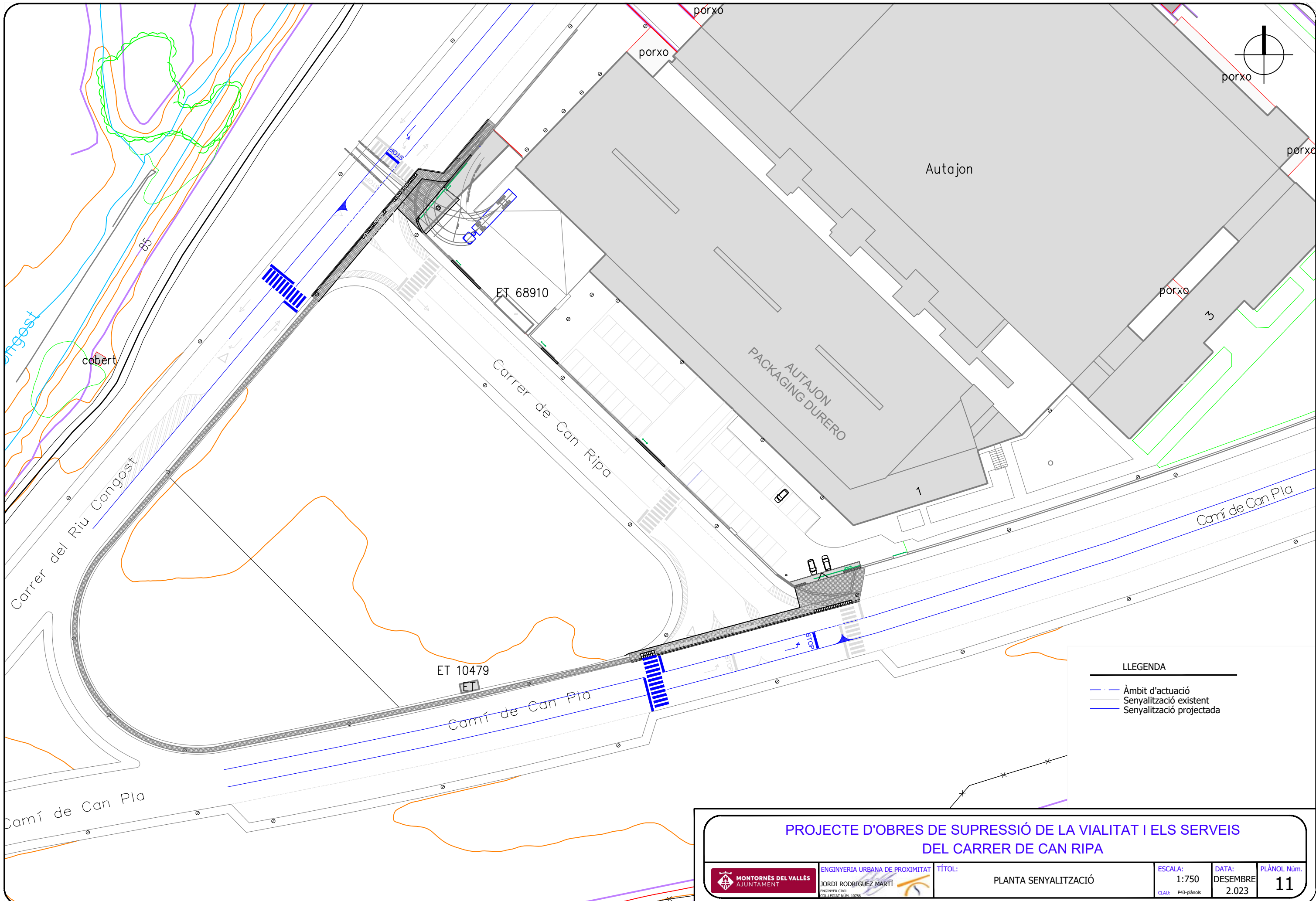
LLEGGENDA

- Àmbit d'actuació
- Xarxa enllumenat existent
- Canalització PE90 amb cable armat i xarxa equipotencial + PE90 de reserva
- Canvi de conductor, cable armat
- Punt de llum a eliminar
- Punt de llum a traslladar
- Nova Arqueta 40x40

PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA

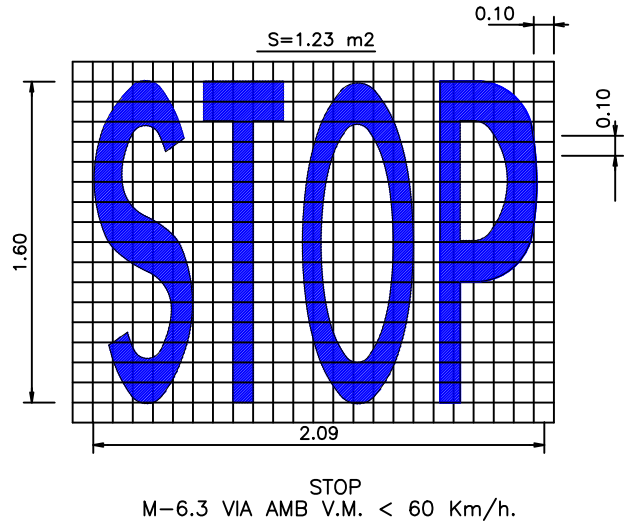
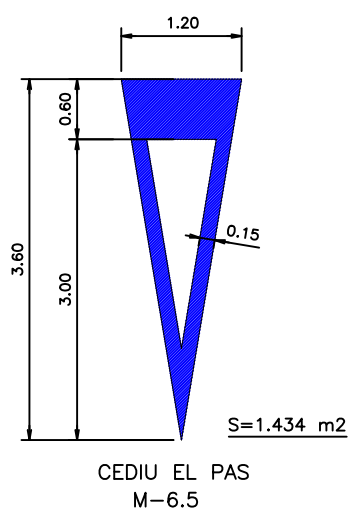
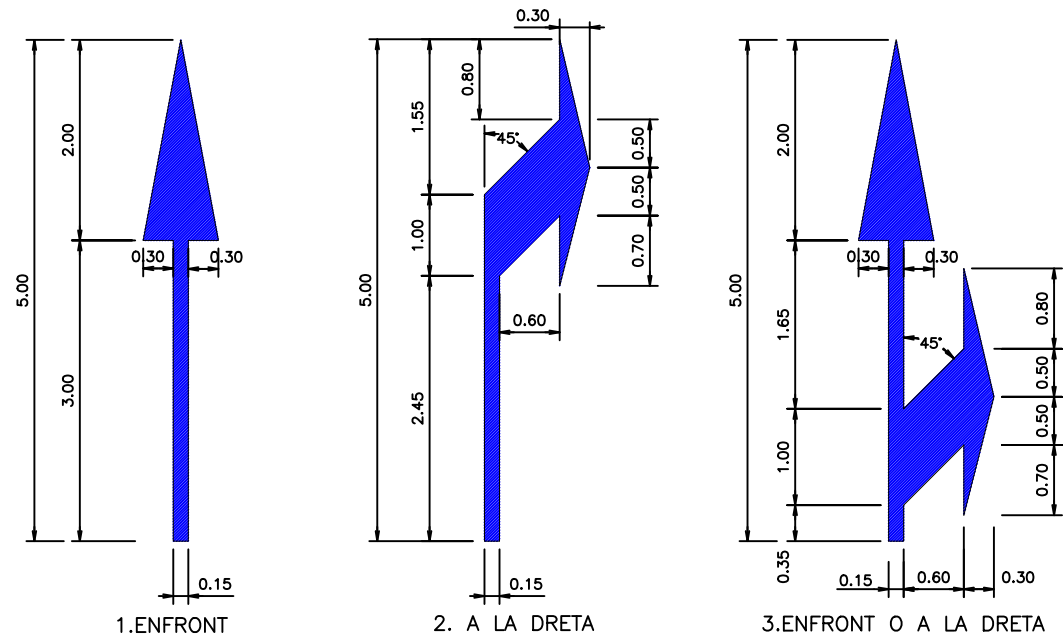
<p>MONTORNÈS DEL VALLÈS AJUNTAMENT</p>	<p>INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</p> <p>INGENYER CIVIL</p> <p>COL·LEGIAT NÚM. 10728</p>	<p>TÍTOL:</p> <p>ENLLUMENAT PÚBLIC</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:500</p>	<p>DATA:</p> <p>DESEMBRE</p>	<p>PLÀNOL Núm.</p> <p>10</p>
			<p>CLAU:</p> <p>P43-plànols</p>	<p>2.023</p>	





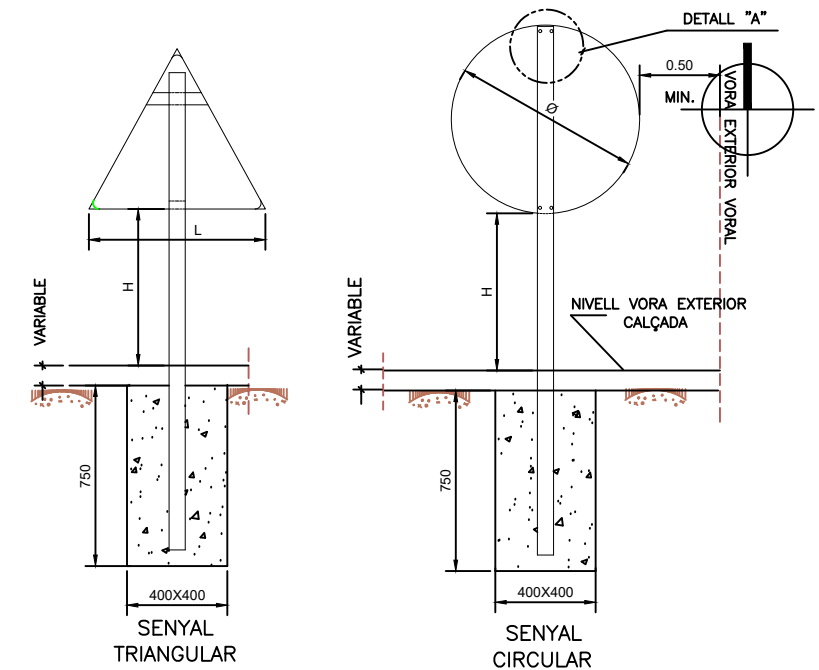
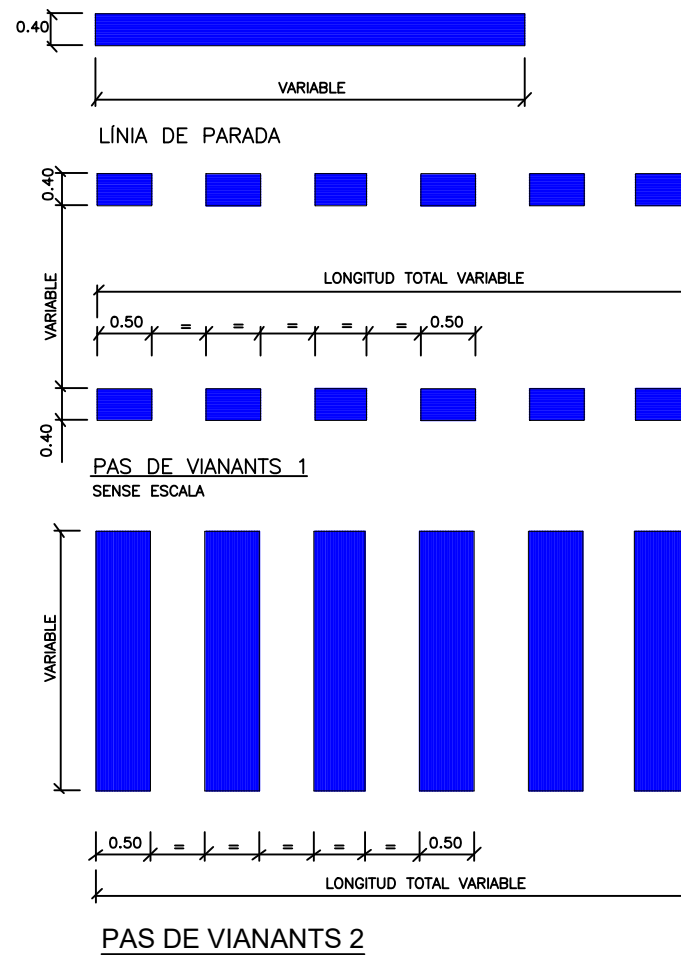
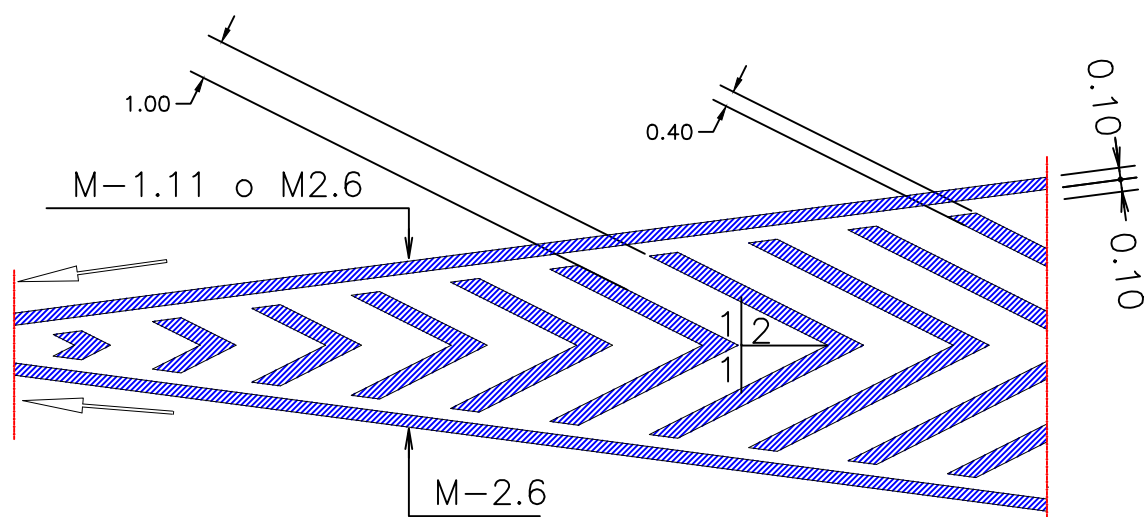
- LLEGGENDA**
- Àmbit d'actuació
  - Senyalització existent
  - Senyalització projectada

<b>PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA</b>			
 <b>MONTORNÈS DEL VALLÈS</b> AJUNTAMENT	ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT <b>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ</b> <small>ENGINYER CIVIL          COL·LEGIAT NÚM. 10785</small>	TÍTOL: <b>PLANTA SENYALITZACIÓ</b>	ESCALA: <b>1:750</b> <small>CLAU: P43-plànols</small>
		DATA: <b>DESEMBRE 2.023</b>	PLÀNOL NÚM. <b>11</b>



FLETXES DE DIRECCIÓ O DE SELECCIÓ DE CARRILS  
M-5.2 VIA AMB V.M. ≤ 60 Km/h.

ZEBREJAT  
M-7.2 VIA AMB V.M. < 60 Km/h.

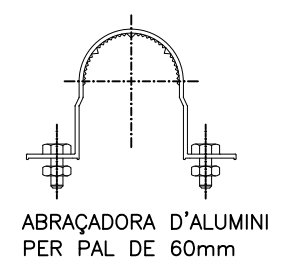
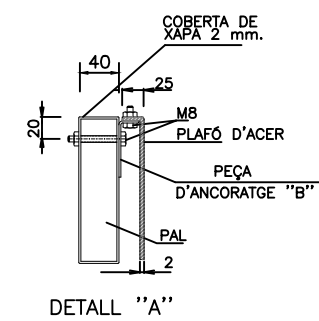
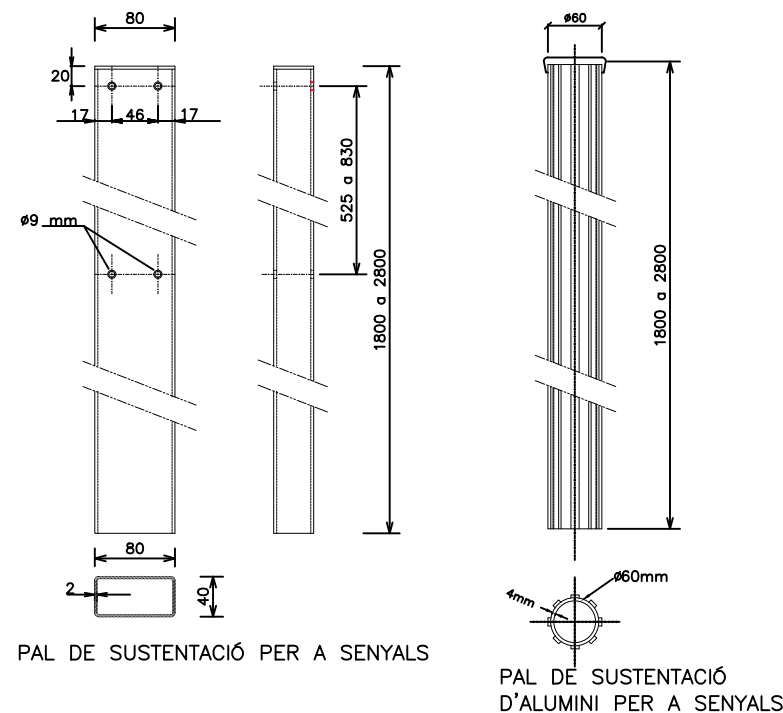


NOTA

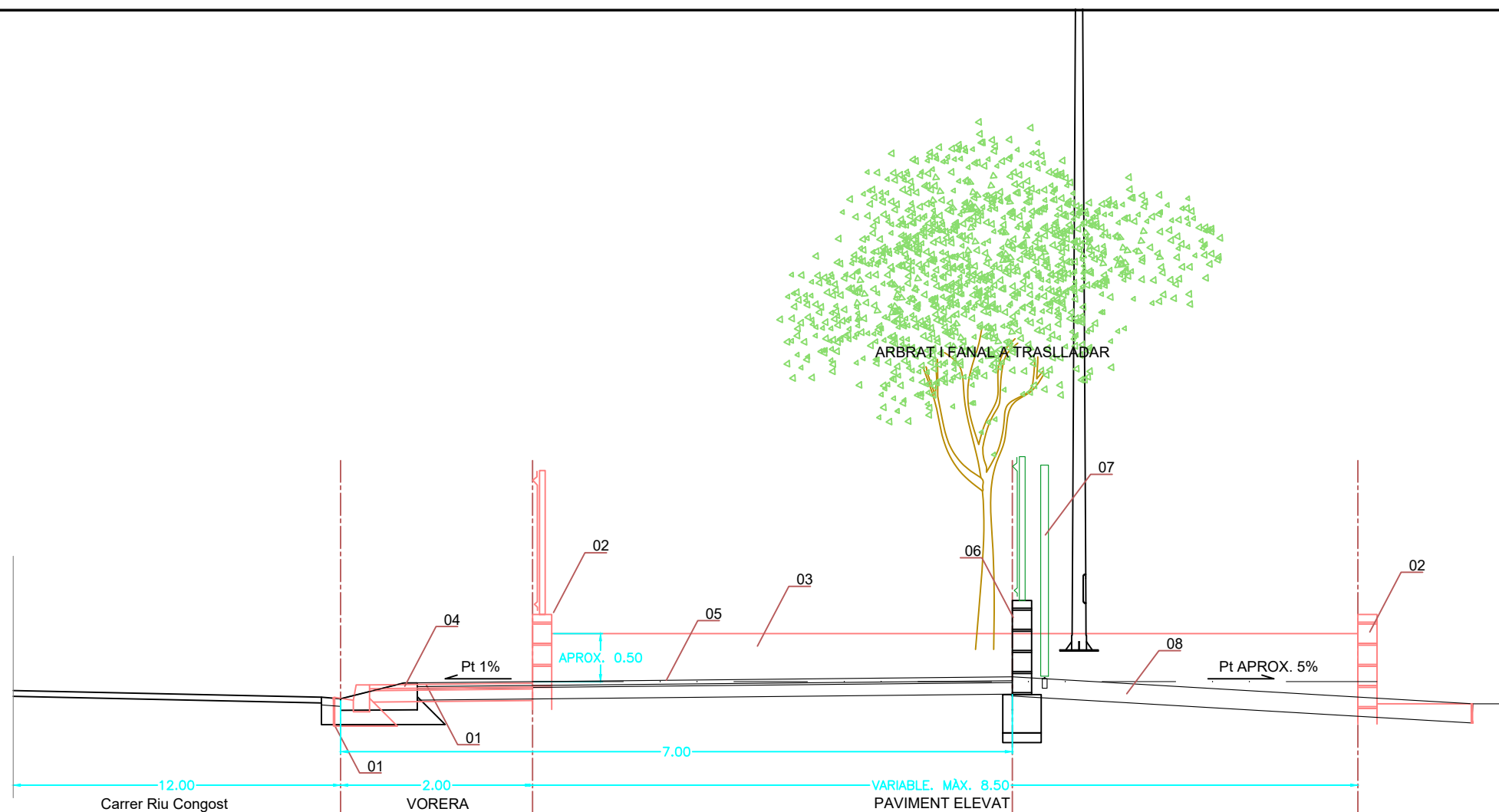
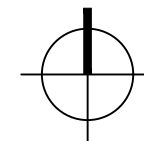
	H	φ	L
AUTOPISTES, AUTOVIES I VIES RÀPIDES .....	2.00	1.20	1.75
CARRETERES CONVENCIONALS AMB VORAL >1.5 M. ....	1.80	0.90	1.35
CARRETERES CONVENCIONALS AMB VORAL <1.5 M. ....	1.50	0.60	0.90
ZONA URBANA .....	2.20	0.60	0.90

SENyalITZACIÓ VERTICAL

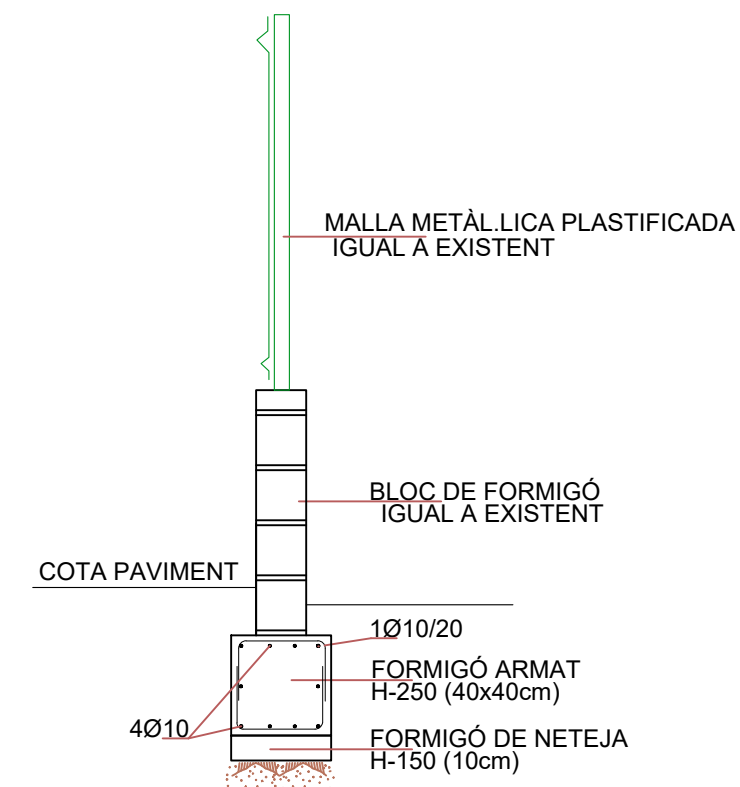
NOTA:  
LA LONGITUD DEL PAL DEPENDRÀ DEL TIPUS DE SENYAL A COL·LOCAR



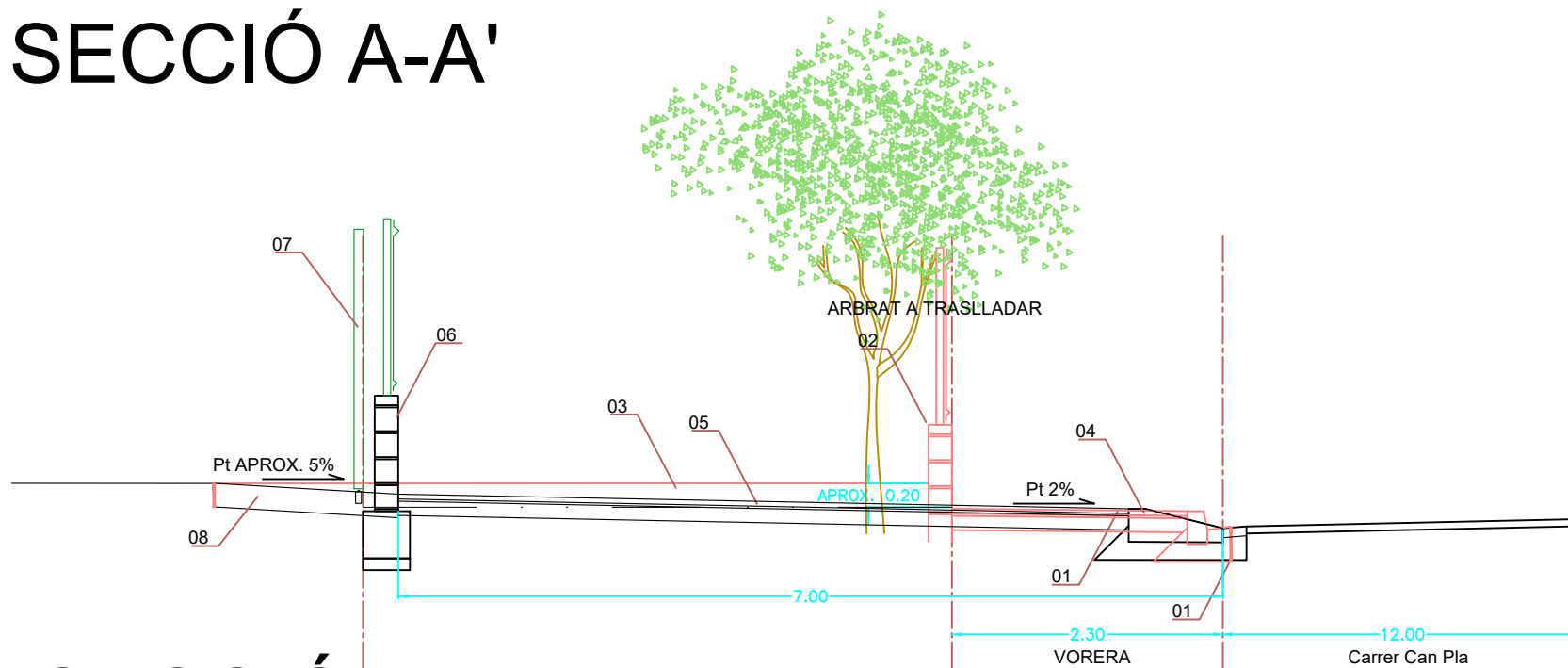
PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA



## SECCIÓ A-A'



## DETALL MUR DE BLOC



## SECCIÓ B-B'

- 01 TALL AMB DISC I DEMOLICIÓ DE VORADES I VORERES
- 02 DEMOLICIÓ DE TANCA DE BLOC I RETIRADA DE REIXA
- 03 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT I REBAIX A NOVA COTA. RETIRADA D'ARBRES I SERVEIS
- 04 NOU GUAL V60 I RIGOLA BLANCA 20x20
- 05 NOVA VORERA DE PANOT GRIS DE 9 PASTILLES
- 06 NOU MURET DE BLOC
- 07 NOVA UBICACIÓ DE PORTA CORREDISSA
- 08 NOU PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 20 cm

### PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA



INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT  
JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ  
INGENYER CIVIL  
COL·LEGIAT NÚM. 10785

TÍTOL:

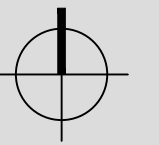
SECCIONS I TANQUES

ESCALA:  
s.e.  
CLAU: P43-plànols

DATA:  
DESEMBRE  
2.023

PLÀNOL Núm.  
11.2





Autajon

Sup. Af.1: 34m<sup>2</sup>

Sup. Af. 2: 20m<sup>2</sup>

Sup. OT3: 248m<sup>2</sup>

Sup. OT4: 70m<sup>2</sup>

ET 68910

Sup. OT5: 38m<sup>2</sup>

Carrer de Can Ripa

Sup. OT6: 50m<sup>2</sup>

AUTAJON  
PACKAGING DURERO

Sup. OT7: 117m<sup>2</sup>





Sup. Af. 8: 45m<sup>2</sup>

Sup. Af. 9: 19m<sup>2</sup>

ET 10479

Camí de Can Pla

**LLEGENDA**

-  Àmbit d'actuació
-  Ocupació temporal
-  Ocupació permanent
-  Ocupació permanent

**PROJECTE D'OBRES DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ELS SERVEIS DEL CARRER DE CAN RIPA**

 <p>MONTORNÈS DEL VALLÈS AJUNTAMENT</p>	<p>INGENYERIA URBANA DE PROXIMITAT</p> <p>JORDI RODRÍGUEZ MARTÍ INGENYER CIVIL COL·LEGIAT NÚM. 10725</p>	<p>TÍTOL:</p> <p>SUPERFÍCIES PRIVADES AFECTADES</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:500</p>	<p>DATA:</p> <p>DESEMBRE</p>	<p>PLÀNOL Núm.</p> <p>12</p>
			<p>CLAU:</p> <p>P43-plànols</p>	<p>2.023</p>	



**Document núm. 3**

**PLEC DE CONDICIONS**



# **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

## **1 CAPÍTOL PRELIMINAR. DISPOSICIONS GENERALS**

### **1.1 NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS**

El present Plec de condicions té caràcter complementari del Plec de condicions econòmico-administratives que regula el contracte d'obres. Ambdós, com a part del projecte tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, i precisant les intervencions que corresponguin, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, a l'Administració, al Contractista o constructor de l'esmentada obra, als seus tècnics i encarregats, i a la Direcció Facultativa de l'Administració, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre al compliment del contracte d'obra.

### **1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ**

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del projecte de "PROJECTE DE SUPRESSIÓ DE LA VIALITAT I ADAPTACIÓ DELS SERVEIS URBANS DEL CARRER DE CAN RIPA DE MONTORNÈS DEL VALLÈS".

### **1.3 DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA**

Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de prelación pel que fa al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el document administratiu del contracte d'obra.
2. El Plec de condicions econòmico-administratives.
3. La documentació del projecte (memòria, plànols, amidaments, quadres de preus i pressupost). Excepte els annexos a la Memòria que són merament informatius.
4. El Plec de condicions facultatives i tècniques.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres donades per escrit s'incorporen al projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, excepte quan aquestes es realitzen a nivell de detall a plànols, també preval la cota sobre la mesura a escala.

### **1.4 INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES**

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Amb caràcter general :

- Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Llei 30/2007 de 30 d'Octubre, de contractes del sector públic.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre.
- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions Complementàries (ordre d'11 d'abril de 1946 i 8 de febrer de 1951).
- Estudi de seguretat i salut en el treball en les memòries valorades d'edificació i obres públiques, aprovat per Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3/1975), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb totes les modificacions introduïdes fins al moment actual, i que en el seu dia (quan s'editi) passarà a denominar-se Pg-4/88 (O.M. 21 de gener 1988).
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència (M.O.P.U.).

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>1</b>



- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- Els senyals de trànsit han de complir la Instrucció 8.1 I.C. i els senyals d'obra la Instrucció 8.3. I.C.
- Les marques vials compliran amb allò establert a la Norma 8.2-I.C. "Marques Vials", aprovada per O.M. de 16 de juliol de 1987.
- Normes i especificacions A.S.T.M., sèries C i D.
- Especificacions A.C.I. Standard 850-51.
- Ordre Circular 299/89T de 1989 del M.O.P.U., referenciat a "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent".

Amb caràcter particular:

- Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre sobre Seguretat i Salut.
- Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- Llei de Protecció de l'Àmbient Atmosfèric.

Tots aquests documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat en aquest plec.

## 2 CAPÍTOL I. CONDICIONS FACULTATIVES

### 2.1 ***EPÍGRAF 1. DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES: DIRECCIÓ, INSPECCIÓ, CONTRACTISTA.***

#### 2.1.1 DIRECCIÓ DE L'OBRA

L'Administració designarà el tècnic competent que dirigirà les obres. Les seves ordres hauran de ser acceptades pel Contractista com dictades directament per la pròpia Administració, i podrà exigir, per part seva que li siguin donades per escrit i signades.

L'Administració o el propi director de l'obra, denominarà els col·laboradors que hagi de tenir aquest per al desenvolupament de les seves funcions, i integraran tots ells la Direcció facultativa.

El Contractista no podrà recusar cap membre de la Direcció facultativa.

#### 2.1.2 FUNCIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA

La Direcció facultativa estarà encarregada de les funcions que a continuació s'esmenten, per mantenir el control i vigilància de les obres o de qualsevol altra missió encaminada al mateix fi:

- a) Garantir que les obres es facin d'acord amb el projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades.
- b) Exigir al Contractista les condicions contractuals.
- c) Definir aquelles condicions tècniques que deixin a la seva elecció els documents del projecte.
- d) Resoldre tots els problemes tècnics que sorgeixin per interpretació de plànols, condicions de materials i manera de realitzar les unitats d'obra, sense contradir el contracte.
- e) Estudiar i resoldre les incidències que es plantegin a les obres.
- f) Assumir personalment, si fes falta, la direcció de determinades operacions, per la qual cosa comptarà amb el personal, maquinària i organització del Contractista.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>2</b>



### **2.1.3 INSPECCIÓ DE LES OBRES**

Les obres podran ser inspeccionades en tot moment pels agents que designi l'Administració. El Contractista posarà a la seva disposició tots els mitjans que es requereixen per al compliment de la seva missió, i queda obligat a acompanyar durant les seves visites.

El Contractista no podrà recusar cap de les persones encarregades per l'Administració de la inspecció de les obres.

### **2.1.4 CONTRACTISTA**

Correspon al Contractista:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- c) Designar un tècnic qualificat que realitza les funcions de coordinador de seguretat a l'obra inclòs en el cas que no existeixi Estudi o Pla de seguretat i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats el Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.
- d) Subscriure amb la Direcció facultativa, l'acta de replanteig de l'obra.
- e) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes, que en el cas de les instal·lacions hauran d'estar en possessió de la qualificació d'instal·ladors autoritzats.
- f) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- g) Elaborar i tramitar, quan calgui, tots els documents (projecte, certificats, butlletins, etc.) necessaris per a la legalització davant les entitats ECA, ICICT, i qualsevol altre que l'Administració determini, així com en els serveis d'indústria de la Generalitat.
- h) Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vistiplau a les anotacions que es practiquin.
- i) Facilitar a la Direcció facultativa amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment del control de qualitat.
- j) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- k) Subscriure amb l'Administració les actes de recepció d'obra.
- l) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **2.2 EPÍGRAF 2. DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA**

### **2.2.1 VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE**

Abans de començar les obres, el Contractista consignarà per escrit que la documentació presentada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol licitarà els aclariments pertinents.

### **2.2.2 PLA DE SEGURETAT I SALUT**

El Contractista, a la vista del projecte que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de la corporació previ informe del tècnic encarregat per l'administració.

Haurà de designar un tècnic qualificat que realitzi les funcions de coordinador de seguretat en l'obra, fins i tot en el supòsit que no existís Estudi o Pla de seguretat, i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats el Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.

### **2.2.3 PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

El Contractista, de conformitat amb el que especifica el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, presentarà el Pla de Gestió de residus de l'obra que haurà de

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<a href="#">PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</a>	3



ser aprovat abans de l'inici de l'obra per part de la Direcció Facultativa, de la mateixa manera que el Pla de Seguretat i Salut.

#### **2.2.4 PROGRAMA DE TREBALLS**

Abans de l'inici de les obres el Contractista ha de comunicar la data al Director i ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir, com a mínim:

- Programa de les obres a realitzar, classe i volum
- Mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada
- Representació gràfica de les diverses activitats
- El Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director
- El termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig

#### **2.2.5 OFICINA A L'OBRA**

El Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció facultativa:

- a) El projecte complet, inclosos els complements que en el seu cas es redactin.
- b) El contracte d'obres.
- c) El Llibre d'Ordres i Assistències.
- d) El Pla de Seguretat i Salut.
- e) El Llibre d'Incidències.
- f) El Reglament i Ordenança general de seguretat i salut en el treball.
- g) La documentació de les assegurances esmentades en anteriors apartats.

#### **2.2.6 REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA**

El Contractista està obligat a comunicar a l'Administració la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Contractista segons s'especifica en l'article corresponent. Quan la importància de les obres ho requereixi, i així es consigni en el Plec de condicions economico-administratives, el Delegat del Contractista serà un facultatiu competent.

També es determinarà el personal facultatiu o especialista que el Contractista s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà a la Direcció facultativa per tal d'ordenar la paralització de les obres, sense tenir dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

#### **2.2.7 PRESENCIA DEL CONTRACTISTA A L'OBRA**

El cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrar les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

#### **2.2.8 TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT**

És obligació del Contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament determinat en els documents del projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la Direcció facultativa dins els límits de possibilitats que els pressupostos habiliten per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>4</b>





## **2.2.9 INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DE PROJECTE**

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, que estarà obligat a retornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura acreditació d'haver rebut, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, de la Direcció facultativa.

Qualsevol reclamació que, en contra de les disposicions de la Direcció facultativa cregui oportú fer el Contractista, haurà de dirigir-la, en un termini de tres dies, a qui l'haguessin dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si així ho sol·licités. El Contractista podrà requerir la Direcció facultativa les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

## **2.2.10 MODIFICACIONS DE PROJECTE**

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne d'altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregat de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

## **2.2.11 RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions emanades de la Direcció facultativa, només podrà presentar, a través d'aquesta davant l'Administració, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions establertes en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant exposició raonada i dirigida a la Direcció facultativa, el qual podrà limitar la seva resposta a la notificació de la recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

## **2.2.12 RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**

El Contractista no podrà recusar a la Direcció facultativa, ni a la inspecció, si escau, encarregats de dirigir i inspeccionar les obres, ni demanar que per part de l'Administració es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la feina d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que això sigui causa per interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>5</b>



### **2.2.13 FALTES DEL PERSONAL**

La Direcció facultativa, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista que separi de l'obra als dependents o operaris responsables de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectes en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de condicions i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

## **2.3 EPÍGRAF 3. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MEDIS AUXILIARS**

### **2.3.1 CAMINS I ACCESSOS**

El Contractista disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el seu tancament. La Direcció facultativa podrà exigir la seva modificació o millora.

### **2.3.2 REPLANTEIG**

El Contractista iniciarà les obres replantejant en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Contractista sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la Direcció facultativa, que si dedueix la seva viabilitat donarà l'autorització per iniciar les obres redactant l'Acta de Replanteig. En cas contrari farà constar les circumstàncies que es produeixin perquè l'Administració contractant dicti les resolucions oportunes, considerant suspeses les obres temporalment.

### **2.3.3 INICI DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

El Contractista començarà les obres en el termini assenyalat en el Contracte, desenvolupant-se en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el calendari de l'obra quedin executats els treballs corresponents i, per tant, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el contracte.

La data d'inici serà la de l'Acta de Replanteig, a partir de la qual es comptarà el termini de finalització de l'obra, i els terminis parcials. Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de comunicar a la Direcció facultativa del començament dels treballs al menys amb una setmana d'anticipació a la signatura de l'Acta de Replanteig.

### **2.3.4 ORDRE DELS TREBALLS**

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció facultativa estimi convenient variar.

### **2.3.5 FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES**

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que s'hagin encarregat a tots els altres contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministrament d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció facultativa.

### **2.3.6 AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR**

Quan sigui necessari per un motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per la Direcció facultativa en tant es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalament, demolicions o qualsevol altra obra de caràcter urgent, avançant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<a href="#">PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</a>	6



### **2.3.7 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR**

Si per causa de força major, i independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar en els terminis prefixats se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment del contracte, previ informe favorable de la Direcció facultativa. Per a això, el Contractista exposarà, en un escrit dirigit a l'Administració, el motiu que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això es originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

### **2.3.8 RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA**

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció facultativa, a excepció del cas en què havent sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

### **2.3.9 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció facultativa i per escrit, es lliuri al Contractista, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en el plec.

En l'execució dels treballs que incloguin una tramitació administrativa (legalitzacions, memòries valorades, aprovació de memòries valorades, col·legis visats professionals, etc...) correran a càrrec del contractista aquestes actuacions com el cost que es derivi de les mateixes.

En els preus de tot tipus de paviment i bases es considerarà inclosos els ajustaments, unions i juntes que es puguin realitzar durant la seva execució sense necessitat de costos, excepte en aquells casos que per la seva complicació la Direcció facultativa cregui oportú la seva valoració. Així mateix, tots els preus de partides de reparació, reposició, renovació o execució de nous paviments, inclouran l'adequació o col·locació de tapes i marcs de serveis ja siguin privats o municipals.

En els preus d'excavació de terres o treballs en el subsòl (xarxa de clavegueram, instal·lació de serveis, etc.), es considerarà inclosa la possible dificultat i el cost que aquesta pugui generar dels treballs d'excavació, refinament, farcit o compactat per la presència de serveis, instal·lació de serveis, treballs de clavegueram, etc ..., tot això sense detriment de les mesures de seguretat que s'hagin observat en aquest tipus de treballs.

Es podran excloure d'aquesta clàusula aquests treballs, que prèvia petició de l'adjudicatari, determini la Direcció facultativa.

### **2.3.10 OBRES OCULTES**

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la finalització de l'obra, el Contractista aixecarà els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits.

Aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant: un, a la Direcció facultativa i l'altre al Contractista. Aquests documents aniran signats per ambdues parts. Els plànols, que hauran d'anar adequadament acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

### **2.3.11 TREBALLS DEFECTUOSOS**

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les condicions tècniques del plec i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en els esmentats treballs per una mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de la Direcció facultativa, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a compte.

Com a conseqüència de l'esmentat anteriorment, quan la Direcció facultativa detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions prescrites, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o una vegada finalitzats, i abans de verificar la recepció de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò que s'hagués contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS</b>	<b>7</b>



### **2.3.12 VICIS OCULTS**

Si la Direcció facultativa tingués suficients raons per sospitar de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, donarà les ordres per realitzar en qualsevol moment, i abans de la recepció, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos.

Les despeses que ocasionin seran per compte del Contractista, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de l'Administració.

Si l'obra s'arruïna amb posterioritat a l'expiració del termini de garantia per vicis ocults de la construcció, degut a incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis que es manifestin durant un termini de quinze anys a comptar des de la recepció.

Transcorregut aquest termini sense que s'hagi manifestat cap dany o perjudici, quedarà totalment extingida la responsabilitat del contractista.

### **2.3.13 DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA**

El Contractista té la llibertat de proveir dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què en els documents del projecte es preceptua una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Contractista haurà de presentar a la Direcció facultativa una llista completa dels materials i aparells que vagi a emprar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

### **2.3.14 PRESENTACIÓ DE MOSTRES**

A petició de la Direcció facultativa, el Contractista presentarà les mostres dels materials sempre amb l'anticipació prevista al calendari de l'obra.

### **2.3.15 MATERIALS NO UTILITZABLES**

El Contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, demolicions, desmuntatges, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Aquests materials es traslladaran al dipòsit municipal o a l'abocador, segons determini la Direcció facultativa. Es gestionaran els residus en base al pla de gestió de residus.

### **2.3.16 MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS**

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest plec, o no tinguessin la preparació exigida o, en fi, en cas de manca de prescripcions formals del plec, es reconegué o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Direcció facultativa, donarà ordre al Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Contractista en el termini de quinze dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ho ha fet, podrà fer-ho l'Administració carregant les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que determini, a no ser que el Contractista prefereixi substituir-los per altres que si compleixin les condicions exigides.

### **2.3.17 DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAJOS**

Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran a càrrec del Contractista fins un import del 3% del pressupost de l'obra.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà fer-se de nou a càrrec de la Contracta.

### **2.3.18 NETEJA DE LES OBRES**

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que facin falta per que l'obra ofereixi bon aspecte.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>8</b>



### **2.3.19 OBRES SENSE PRESCRIPCIONS**

En l'execució de treballs que formen part de la construcció de les obres i per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest plec ni en la documentació restant del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles pràctiques de la bona construcció.

## **2.4 EPÍGRAF 4. DE LES RECEPCIONS DE LES OBRES**

### **2.4.1 DE LES RECEPCIONS D'OBRA**

Trenta dies abans de finalitzar les obres, la Contracta comunicarà a la Direcció facultativa la proximitat de la seva finalització per tal de convenir la data per l'acta de recepció.

Aquesta recepció es farà en presència de l'interventor, o persona en qui delegui, la Direcció facultativa i el Contractista. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades, per tal que donin resposta als aclariments sol·licitats.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà l'acta de recepció, signada per l'interventor (o la persona en qui ell delegui), la Direcció facultativa i el Contractista.

Un cop practicat un detingut reconeixement de les obres, si es troben aquestes en bon estat i d'acord amb les prescripcions previstes, el funcionari tècnic designat per l'administració contractant i representant d'aquesta, les donarà per rebudes, aixecant la corresponent acta i començant llavors el termini de garantia.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes es farà constar així en l'acta i el Director de les mateixes assenyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises fixant un termini per remeiar aquells. Si transcorregut aquest termini el contractista no ho hagués efectuat, podrà concedir un altre nou termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

### **2.4.2 DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA**

Previ a la convocatòria de la recepció de l'obra, el Contractista facilitarà a la Direcció facultativa, per a la seva aprovació, la documentació següent:

- a) Col·lecció de plànols as-built convenientment acotats i referenciats
- b) Relació d'empreses subministradores de materials i instal·lacions.
- c) Dossier de documentació referida al control de qualitat i resultats dels assaigs corresponents al pla de control de qualitat.
- d) Dossier dels certificats de gestió dels residus.

### **2.4.3 AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA**

Rebudes les obres, es procedirà a efectuar contradictòriament entre la Direcció facultativa i el Contractista el seu amidament definitiu, redactant la certificació final per al seu abonament per l'Administració.

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

### **2.4.4 TERMINI DE GARANTIA**

El termini de garantia s'establirà en el plec de clàusules administratives particulars atenent a la naturalesa i complexitat de l'obra i no podrà ser inferior a un any excepte en casos especials.

### **2.4.5 CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES**

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció i la finalització del període de garantia, seran a càrrec del Contractista.

Si l'obra fos utilitzada abans de la fi del període de garantia, la vigilància, neteja i reparacions produïdes per l'ús seran a càrrec municipal i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions seran a càrrec de la contracta.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>9</b>



## **2.4.6 DE LA FINALITZACIÓ DEL PERÍODE DE GARANTIA I LIQUIDACIÓ DE L'OBRA**

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el Director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest fos favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, llevat de responsabilitat per vicis ocults, i es procedirà a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar en el termini de seixanta dies.

## **2.4.7 PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA**

En el cas que l'informe al compliment del termini de garantia no fos favorable i els defectes observats es deguessin a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús d'allò construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació d'allò construït, concedint un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

## **2.4.8 DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA**

En el cas de resolució del contracte, si ho permeten les clàusules estipulades, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini de quinze dies la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran en les condicions establertes en l'article corresponent d'aquest plec. Transcorregut el termini de garantia es procedirà a realitzar l'informe per a la devolució de les garanties segons el que disposa en els articles d'aquest plec. Per les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, s'efectuarà la mateixa recepció.

# **3 CAPÍTOL II. CONDICIONS PARTICULARS**

## **3.1 SEGURETAT I SENYALITZACIÓ**

S'hauran de disposar les suficients mesures de seguretat, en cada moment, per evitar accidents a treballadors de l'obra i a persones i vehicles aliens a ella. Les mesures de seguretat i senyalització, de les obres dels desviaments de trànsit, necessàries vindran definides per la Direcció facultativa o pels serveis tècnics municipals.

Es col·locaran cartells indicadors de les obres, segons model ajuntament que seran a càrrec del contractista adjudicatari.

## **3.2 MESURES DE SEGURETAT**

### **3.2.1 OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA**

Si es duen a terme operacions ocasionals de càrrega, descàrrega o treballs amb maquinària mòbil que afecten zones fora del perímetre tancat de l'obra, s'han d'observar les mesures de seguretat adequades i en particular:

- Desviar als ciutadans de fora de l'àmbit d'actuació, habilitant, si és necessari, un pas tancat per la zona d'aparcament o per la calçada, amb la senyalització pertinent.
- Desviar el trànsit de cotxes.
- Ampliar el perímetre tancat a tot l'àmbit d'actuació, mentre es realitza aquesta operació.

### **3.2.2 TANQUES**

L'obra ha d'estar tancada en tot el seu perímetre i les tanques han d'estar alineades i unides entre elles.

Quan, per qüestions de seguretat dels ciutadans, sigui necessària la seva disposició, s'habilitarà un pas de vianants, protegit amb tanques, en cas d'afectar la calçada, tant de l'obra com dels cotxes. Aquest pas ha de tenir sempre una amplada superior a un metre.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>10</b>





### 3.2.3 SENYALITZACIÓ

Si l'obra afecta la calçada, excepte indicació expressa en l'assenyalament o per part de la guàrdia urbana, s'han de col·locar, com a mínim, els senyals indicats en la resta de documents d'aquest projecte.

### 3.3 ACCESSOS I CIRCULACIÓ DE VEÏNS

Es garantirà en cada moment l'accés de vehicles a aparcaments i es facilitaran les maniobres de càrrega i descàrrega. Les obres es coordinaran amb els serveis municipals pel que fa a talls de trànsit i cartells indicatius.

També es col·locaran els mitjans necessaris per mantenir operatives les entrades de vehicles als aparcaments i dels veïns als portals.

Aquestes mesures no representaran retard en les obres ni sobre costos en el pressupost.

### 3.4 COORDINACIÓ AMB COMPANYIES DE SERVEIS

La Direcció facultativa decidirà la possible entrada de companyies de servei per, aprofitant les demolicions incloses en el projecte, millorar les instal·lacions del subsòl de la via pública.

Aquests treballs de companyia es definiran en el moment de la signatura de l'acta de replanteig i no implicaran retard en la data de finalització de les obres. Prèviament a l'inici dels treballs de moviment de terra per la construcció de la infraestructura de sanejament s'executaran totes les cates de localització de serveis i es realitzaran els desviaments necessaris per a la executivitat del projecte. En particular, abans de l'inici de les obres, el Contractista haurà de gestionar i obtenir de la companyia distribuïdora elèctrica l'acta de control de l'obra segons el model oficial annex a l'Ordre TIC/341/2003.

### 3.5 CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec.

De les proves realitzades s'ha d'estendre acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, als preus indicats al pressupost del pla de control de qualitat, tots els assaigs que es realitzin fins al límit del tres per cent (3%) del pressupost d'execució material.

### 3.6 PREUS CONTRADICTORIS

Per a la determinació del preu de qualsevol unitat d'obra s'utilitzarà com a referència els preus que figuren en els quadres de preus o pressupost del projecte. Si durant l'execució dels treballs continguts en el projecte fos necessari executar alguna unitat d'obra no inclosa en els preus que figuren en els quadres de preus o pressupost, es fan entre el Contractista i la Direcció facultativa, amb el vistiplau, indispensable, dels serveis tècnics municipals, un nou preu contradictori, diligència de la qual s'aixecarà l'oportuna acta, que s'haurà d'aprovar per l'òrgan municipal competent. Aquest preu contradictori s'ajustarà a unitats semblants incloses en el present contracte, utilitzant els preus simples de mà d'obra, maquinària i materials continguts en el pressupost i variant les quantitats o incorporant aquells nous preus simples no inclosos en el contracte.

Aquests preus simples es prendran, amb l'ordre de prioritats que s'indica, dels següents quadres de preus de referència:

1. Quadres de preus del projecte
2. Preus de referència d'urbanització ITEC-2022

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>11</b>



3. Preus de referència d'enginyeria civil ITEC-2022
4. Preus de referència d'edificació ITEC-2022
5. Preus de referència de rehabilitació i restauració ITEC-2022
6. Preus de referència de seguretat i salut, assaigs de control de qualitat i despeses Indirectes ITEC 2022

### **3.7 PLEC DE CONDICIONS**

Per tot el que no estigui contemplat en els presents plecs serà d'aplicació el que disposi el PG-3 del Ministeri de Foment i el Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>12</b>



## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals. Aquest plec consta de les següents parts:

<b>CAPÍTOL I.</b>	<b>CONDICIONS GENERAL</b>
<b>CAPÍTOL II.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA</b>
<b>CAPÍTOL III.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS</b>
<b>CAPÍTOL IV.</b>	<b>PAVIMENTACIÓ</b>

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>1</b>



## 1 CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

### 1.1 CONDICIONS GENERALS

#### 1.1.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'abast territorial i funcional és el de la supressió de la vialitat i l'adaptació dels serveis urbans del carrer de Can Ripa de Montornès.

#### 1.1.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució queda definit a l'annex del Pla d'obres del projecte. El contractista, durant el procés de licitació podrà oferir una reducció del termini d'execució ajustant-se als criteris definits al Plec de Condicions que regeixi la contractació de les obres d'execució. El termini d'execució, un cop contractades les obres, passarà a ser contractual.

#### 1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següent

- Plec d'assajos tipus per al control de qualitat d'obra civil (Diari Oficial de la Generalitat número 493 de 12.12.94)
- Normes UNE de compliment obligatori. (Ordres Ministerials de 5.6.67 i 11.5.71). Normes UNE anomenades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les normes UNE.
- Convalidació de taxes de laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. (Decret de la presidència del govern 136/1960 de 4 de febrer).
- M.E.L.C. Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assajos materials.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>2</b>



## 2 CAPÍTOL II. INFRASTRUCTURA DE LA CALÇADA

Són d'aplicació les condicions generals espec fiques en els següents documents:

### **NORMATIVA:**

- Norma ASTM-C76 per a canonades de formigó armat, Norma ASTM-C14 per a canonades de formigó en massa,
- Recomanacions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. T.M.M.-73 de l'I.T.E.C.c.c.,
- Normes NTL del laboratori de transport i mecànica del sòl , Jose Luis Escario. Normes DIN, ASTN i normes vigents en altres països, sempre que estiguin numerades en un document contractual,
- Ley 2/2013 de 29 de maig de Protecció i ús sostenible del litoral,
- Plec general de condicions per la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació ècnica de derivats del ciment,
- N.E.I.F. Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i mecànic del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Púb liques,
- Orden de 13 de Julio de 1993 por la que se aprueba la instrucció para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar i
- Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).

### **2.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES**

#### **2.1.1 Esbrossada i neteja dels terrenys**

- **Definició**

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultà ia al replanteig general de les obres que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici de les mateixes. D'alguna manera, l'esbrossada suposa l'ocupació física del territori necessari per a l'execuci .

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny el treball consistent en extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions seg ents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del Projecte en el qual es trobin incloses.

El desmuntatge consistirà en la retirada amb cura d'elements i la seva retirada i aplec d'obra al magatzem municipal pel seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge, la neteja d'elements.

El desmuntatge d'elements com a senyals de trà sit, bàculs, tanques, baranes... es realitzarà amb cura de no danyar cap element. Si la direcció facultativa determina que han de ser recol·locades una vegada confluïde les obres quedaran sota la custòdia del contractista a la pròpia obra. Si el contractista prefereix traslladar-les al seu magatzem quedarà en ès que es realitza a càrrec seu.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>3</b>



Les operacions d'excavació de terres, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar dany a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi reverenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetre (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 metre de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) a fi que no es quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 metre s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 metre (1 m) per sota de l'esplanada definitiva.

### **2.1.2 Mesurament i abonament.**

S'entendrà sempre inclòs els preus de les unitats de moviments de terres.

En el cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàmagament intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte.

### **2.1.3 Replanteig general de les obres.**

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà el replanteig general de les obres, procedint a col·locar cada vint metres de vial estaquetes i referències d'eix i de vora de talús. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

## **2.2 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY**

### **2.2.1 Definició**

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall, i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>4</b>





Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refí i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

### **2.2.2 Mesurament i abonament.**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

S'enté per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'enté per volum de terraplè, o de rebliment el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específic per a diferents tipus d'excavació les excavacions es consideraran no classificades, i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més properes.

S'enté que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

## **2.3 TERRAPLENS**

### **2.3.1 Definició**

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat característiques i tipus de terrenys.

El ciment del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies efectuant, els treballs necessaris de refí i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural formant esglaons d'amplada superior a 2'5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït a fi que amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de grandària superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i sigui autoritzada la seva estesa pel encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent, i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la airejar.

### **2.3.2 Característiques i tipus de terrenys**

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar d'una banda la qualitat dels materials i d'altra banda les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previs d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>5</b>



Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens, els sòls es classifiquen en:

Sòls inadequats:(SI)

No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

Sòls tolerables: (ST)

Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm. .

Límits d'Atterberg:

Límit Lí uid < 40.

Límit Lí uid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del Lí it líquid.

Densitat del pròctor > 1,450.

C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 3

Contingut matèria orgànica < 2%

Sòls adequats: (SA)

Sense pedres de mida > 10 cm.

Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

Límit Lí uid < 40 (Atterberg)

C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 5.

Contingut de matèria orgànica < 1%.

Sòls seleccionats: (SS)

Sense pedres de mida > 8 cm.

Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

Límit Lí uid < 30 (Atterberg).

Índex plàstic < 10 (Atterberg).

C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 10 (sòls no inflables).

Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Pròctor Modificat a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Pròctor Normal.

### 2.3.3 Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas, provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>6</b>



En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstec a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més properes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

#### **2.3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.**

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al límit de l'obra, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

### **2.4 DEMOLICIONS**

#### **2.4.1 Definició.**

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

#### **2.4.2 Execució de les obres.**

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficient i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

#### **2.4.3 Mesurament i abonament.**

Es mesuraran i abonaran als preus del quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el director facultatiu de l'obra.

### **2.5 ENDERROCS DE MURS**

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de carregues o d'empentes de terres.

La part que s'ha d'enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei. S'han de protegir els elements de servei públic que es pugui fer malbé.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>7</b>



S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix i per tongades horitzontals. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és  $\geq 6$  m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol. S'han de regar les parts per enderrocar i carregar per evitar la formació de pols

Quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre del mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. Al acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

## **2.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM**

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram.

Si als quadres de preus o al pressupost del projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinari i mà d'obra necessària per la seva execució la neteja i esbrossada de tota la vegetació la construcció d'obres de desguàs per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; i l'arranjament de les àrees afectades. Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques etc., o de qualsevol altre servei, que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu. Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment s'obtingran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i trobant-se inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en els plànols i el pressupost.

### **2.6.1 Condicions mínimes d'acceptació.**

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser com a mínim de qualitat igual o superior a la dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats. Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat o en tot cas, superior a la densitat natural del propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>8</b>



### **2.6.2 Esgotaments**

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vistiplau de la direcció facultativa.

La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

### **2.6.3 Apuntaments i estrebades**

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradó dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

La direcció facultativa podrà en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntament de la rasa.

La direcció facultativa podrà sol·licitar l'apuntament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de rebliment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament. L'apuntament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcat amb la finalitat que, en cap cas, quedi minvada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

## **2.7 ENCREUAMENTS DE VIAL**

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calcç da.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

### **2.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua.**

Quan les conduccions siguin de PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Pròctor Modificat.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Pròctor Modificat.

### **2.7.2 Encreuaments de gas.**

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides pels encreuaments d'aigua.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>9</b>



Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar canonada de gas amb posterioritat tindrà en compte la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi de no haver de disposar respiradors.

### **2.7.3 Encreuaments de la xarxa telefònica.**

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

### **2.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.**

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PVC o PE protegits amb formigó HM-15. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

### **2.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic.**

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PE, protegits amb formigó HM-15.

### **2.7.6 Mesurament i abonament.**

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

## **2.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE**

### **2.8.1 Definició**

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, poró, amb juntes obertes, etc.) Circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als llocs de calçades amb zones de jardí.

L'execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Rebliment de la rasa de drenatge.

### **2.8.2 Condicions generals**

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó ceràmic, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La Direcció podrà exigir assaig de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

### **2.8.3 Forma i dimensions**

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als plànols i prescripcions tècniques particulars o, en tot cas, el que assenyali la direcció.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

### **2.8.4 Execució de les obres**

L'excavació de la rasa i posterior rebliment compliran el que es prescriu a l'article "Excavació i rebliment de rases i pous".

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>10</b>





### 2.8.5 Execució del llit d'assentament a la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix permeable.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

### 2.8.6 Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetre (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

### 2.8.7 Mesurament i abonament.

Sempre que el projecte no especifiqui altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtre, replè, compactació, així com altra operac necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent, sempre que al Pressupost del Projecte no es consideri als preus unitaris definits.

## 2.9 LA SUBBASE GRANULAR

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'esplanada. La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vial de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre ella s'assentaran les vorades.

Els materials podran ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

### 2.9.1 Condicions mínimes d'acceptació.

La granulometria de material serà tal que compleixi les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,080 UNE se inferior als 2/3 de la fracció que UNE.
- La mida mà imada de l'àrid serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els lí its indicats al quadre següent.

TAMISSOS		S1	S2	S3
ASTM	UNE			
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
No 4	5	25-65	30-60	35-65
No 10	2	15-40	20-45	25-50
No 40	0,40	8-20	15-30	15-30



No 200	0,080	2-8	5-15	5-15
--------	-------	-----	------	------

La qualitat del material correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de los Angeles, inferior a 35.

La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20. L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les següents condicions:

- Límit líquid inferior a 25 (LL<25)
- Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6)

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, embornals o elements singulars.

### 2.9.2 Mesurament i abonament.

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin altra cosa, la subbase granular s'abonarà per metres cúbic realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refí preparació i compactació de l'esplanada així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

La subbase granular actua com a superfície d'assentament de la vorada.

## 2.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que assentat sobre la subbase granular mitjançant un llit de formigó HM-150 amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voravies o per delimitar zones de jardí. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, facilitant la compactació dels fermes, la conducció d'aigües de pluja als embornals i constituint un element senyalitzador del final de calçada.

### 2.10.1 Vorades de pedra

Les vorades de pedra hauran de complir les següents condicions:

- Ser homogenis, de gra i uniforme, de textura compacta.
- Estar exempts de clivelles, pèls, nius, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Faran un so clar en ser copejats amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

La forma i dimensions de les vorades seran les senyalades en els plànols. La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1m), encara que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tingui una longitud compresa entre seixanta centímetres (60cm) i un metre (1m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mides de la secció transversal s'admetrà una tolerància de deu mil·límetre (10 mm) en més o menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagi de col·locar.

Les parts vistes de les vorades hauran d'estar tallades amb punxó o escoda; i les operacions de talla s'acabaran amb buixarda mitja. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es tallaran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell; es refinarà amb punxó les cares de junts, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>12</b>



Pes específic net: No serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kgf/cm<sup>3</sup>).

Resistència a la compressió: No serà inferior a mil tres-cents quilograms força per centímetre quadrat (1.300 kgf/cm<sup>2</sup>).

Coefficient de desgast: Serà inferior a tretze cen èsims de centímetre (0,13 cm).

Resistència a la intempèrie: Sotmeses les vorades a vint (20) cicles de congelació, al final d'ells no presentaran clivelles, escrotaments, ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070.

### **2.10.2 Mesurament i abonament**

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altre cosa s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat.

### **2.10.3 Vorades de formigó.**

- **Procedència.**

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

- **Característiques generals**

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Les vorades prefabricades de formigó, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, segons l'article 610 del PG-3 "Formigons", fabricats amb àrids procedents de matxucat, les dimensions màximes del qual seran de vint mil·límetres (20 mm), i ciment portland 350.

La secció transversal de les vorades cobertes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva generatriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagin de col·locar.

Les peces que formaran la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reblirà amb morter del mateix tipus que el que s'hagi utilitzat en l'assentament.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

- **Normes de qualitat**

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per cent metre quadrat (350 Q/cm<sup>2</sup>)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-cents (600 m)
- Pressió: Sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6Kg/cm<sup>2</sup>)
- Abrasiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1gr/cm<sup>2</sup> per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

- **Recepció**

Es rebutjaran de l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/- 1 cm)

- **Mesurament i abonament**

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, mesurat sobre el terreny, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>13</b>



preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1. El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

#### 2.10.4 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

- **Definició**

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

- **Procedència**

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

- **Característiques generals**

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

- **Normes de qualitat**

- Absorció aigua (UNE 127.002)	10%
- Resistència al desgast (UNE 127.005)	<1,5 mm
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara a tracció	55 kg/cm <sup>2</sup>
- Dors a tracció	35 kg/cm <sup>2</sup>
- Gelatibilitat (UNE 127.003):	
Absència de senyals de trencament o deteriorament.	
- Toleràncies:	
Dimensions:	0,4mm
Gruix:	0,3mm
Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi:	0,4mm
Rectitud d'arestes:	0,2mm
Vessaments:	0,5mm
Planor:	0,85mm

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície i els angles i les arestes a la cara plana. No pot tenir esquerdes, trencaments no altres defectes. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina:	6mm
- Absorció d'aigua (UNE 127.002)	10%
- Resistència al desgast (UNE 127.005)	3mm
- Tensió de trencament (UNE127.006 i UNE 127.007):	
- Cara a tracció:	55kg/cm <sup>2</sup>
- Dors a tracció:	35kg/cm <sup>2</sup>
- Gelatibilitat (UNE 127.003):	

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>14</b>



Absència de senyals de trencament o deteriorament.

- Toleràncies:
- Dimensions: 0,4mm
- Gruix: 8%
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: 0,4mm
- Rectitud d'arestes: 0,2mm
- Vessaments: 0,5mm
- Planor 2mm

El subministrament es realitzarà amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes. La normativa compliment obligatori, és la UNE 127.001.

- **Recepció**

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetre (2 mm) més o menys. De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

- **Mesurament i abonament**

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa s'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>15</b>



### 3 CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de voravia, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat, telecomunicacions, subministrament elèctric en alta tensió enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seràn d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

#### **NORMATIVA:**

- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 28 de juliol de 1974).
- Real Decret 606/2003, de 23 de maig, Reglament del Domini Públic Hidràulic
- Normes de pintura de l'Institut nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terrades"
- Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigua (Decret 17.5.40)
- Normes M.V. i instruccions d'il·luminació urbana del M.O.P.U. 1965 (Ordenances Municipals)
- Reglament general del servei públic dels gasos combustibles. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre de 1973)
- Reglamento de Redes y acometidas de Combustibles Gaseosos

#### **3.1 ABASTAMENT D'AIGUA**

##### **3.1.1 Definició de materials**

- **Canonades.**

Cada tub portarà impreses les següents característiques:

- Marca del fabricant
- Any de fabricació
- Diàmetrenominal
- Timbratge
- Pressió nominal
- Norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seràn les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada, es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del MOPU.

##### Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.111. Per al polietilè de baixa densitat, i 53.133 per al polietilè d'alta densitat.

Els tubs presentaran un superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment sense rastre de sediments ni incrustacions.

##### Canonades de PVC

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>16</b>





Els tubs compliran la norma UNE 53.112

S'han de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MI.BT 019-2). Ha de suportar bé els ambients corrosiu si els contactes amb greixos i olis. El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres, amb grau de protecció (UNE 20.324) IP-667. Estabilitat a 60oC major de 1 hora. Comportament al toc (53.315) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llarg 3 m.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i dels raigs solars. Han de col·locar-se en posició horitzontal plana. L'alçada d'emmagatzematge no superarà els 1,5 m.

#### Canonades de fosa

##### *Fabricació dels tubs*

Els tubs de fosa dúctil seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm<sup>2</sup>. El límit convencional d'elasticitat a 0,2 % mínim serà de 300 N/mm<sup>2</sup>. L'allargament mínim al trencament serà d'un 10 % per a diàmetres nominals fins a DN 1000 i d'un 7 % per als diàmetres nominals DN 1200 a 1800.

Els valors del límit convencional d'elasticitat a 0,2% entre 270 i 300 N/mm<sup>2</sup> seran acceptables quan l'allargament mínim al trencament sigui superior o igual a 12 % per als diàmetres nominals DN 60 a 1000 i a 10 % per als diàmetres nominals 1200 a 1800.

Els tubs centrifugats s'hauran de sotmetre, a la fàbrica, a una prova hidrostàtica durant, com a mínim 10 segons, aplicant una pressió mínima definida a la taula següent per a tubs de la sèrie K9 (Valors superiors als de la norma).

##### *Tipus de junt*

Els junts amb endoll seran de tipus automàtic. El material utilitzat per als anells de junt serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

A la Norma Internacional ISO 2230 es determinaren les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

##### *Gruix dels tubs*

El gruix dels tubs serà generalment de classe K9 en conformitat amb la Norma internacional ISO 2531

##### *Marcat*

Tots els tubs portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any i número d'identificació.

##### *Revestiments*

###### Revestiment interiors

Els tubs estaran revestits de morter de ciment en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4179.

El morter de ciment serà realitzat amb un ciment d'alt forn

Els gruixos del morter de ciment estaran definits en el quadre següent:

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>17</b>



DN	GRUIXOS (mm)		
	Normal	Valor mig mínim	Valor mínim en un punt
60 - 300	3	2,5	1,5
350 - 600	5	4,5	2,5
700 - 1200	6	5,5	3,0
1400 - 2000	9	8,0	4,0

Revestiment exterior

Els tubs estaran revestits exteriorment de zinc metàl·lic en conformitat amb la norma Internacional ISO 8179; la quantitat de zinc dipositada no serà superior a 200 g/m<sup>2</sup> (valor superior al de la norma). Després del zincat els tubs seran revestits amb una pintura bituminosa; el mitjana de gruix de la pintura no serà inferior a 70 micres, en conformitat amb la Norma Internacional ISO 8179.

#### *Fabricació de les peces especials*

Les peces especials de fosa dúctil seran modelades en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència a la tracció serà de 400 N/mm<sup>2</sup>. El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mí im serà de 300 N/mm<sup>2</sup>. L'allargament mínim al trencament serà d'un 5 %

Les peces especials sotmeses a la fàbrica a un control d'estanquitat mitjançant aire a una pressió d'1 bar, o bé, amb aigua, en conformitat a la Norma ISO 2531.

#### *Tipus de junt*

Les peces especials seran amb junt automàtic o mecànic

El material utilitzat per als anells de junt (automàtic mecànic o de brida) serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

En la Norma Internacional ISO 2230 es determinen les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

#### *Gruix de les peces especials*

La classe de gruix de les peces especials, amb excepció de les tes, serà K12; la classe de gruix de les tes serà K14 en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

#### *Marcats*

Totes les peces portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió material, fabricant, any, angle de colzes i brides (PV i DN).

#### *Revestiments*

Revestiments interior i exteriors

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>18</b>



Les peces especials estaran revestides interior i exteriorment de pintura bituminosa amb un gruix mínim de 70 micres o d'un revestiment epoxi assegurant una protecció equivalent.

Normativa d'obligat compliment

ISO 2531:	Tubs, unions i peces accessòries en fosa dúctil per a canalitzacions amb pressió.
ISO 4179:	Tubs de fosa dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.
ISO 8179:	Tubs de fosa dúctil. Revestiment extern de zinc
ISO 8180:	Canalitzacions de fosa dúctil. Manega de polietilè.
ISO 6600:	Control de la compressió del morter acabat d'aplicar.
ISO 4633:	Junts de cautxú. Especificació dels materials.

- **Unions de tubs.**

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

#### Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i l'interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con de rosca. Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura. L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

#### Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió elàstica per conformat del cap i junta de goma.

La realització de juntes es farà netejant curosament el cap del tub i la copa, i acoblant-les.

#### Unió de tubs de fosa

##### *Neteja de l'endoll i de l'extrem llis*

Es netejarà curosament amb un raspall metàl·lic i un drap l'interior de l'endoll i en especial l'allotjament de l'anell de junt. Es netejarà també l'extrem llis i l'anell del junt.

Es marcarà a la part llisa del tub a ajuntar, amb una senyal al final de l'extrem llis, igual a la profunditat de l'endoll menys un cm.

##### *Endollat del tub*

Una vegada col·locat l'anell de junt en el seu allotjament s'escamparà amb pasta lubricant la superfície aparent del mateix i l'extrem llis del tub.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>19</b>



Es centrarà l'extrem llis en l'endoll alineat ambdós tubs. La unió es realitzarà preferentment amb trà tel fins que la marca realitzada coincideixi amb la vertical de la secció de l'endoll. Es podran utilitzar altres mitjans sempre que no danyin el tub.

Una vegada realitzada la unió es verificarà amb una platina metàl·lica la posició correcta del junt en el seu allotjament. Si el diàmetre jo permet es realitzarà una verificació des de l'interior.

#### *Tall dels tubs*

Quan sigui necessari realitzar un tall en el tub és imperatiu restablir, a la part final de l'extrem llis, el xamfrà que permet el centrat del tub facilitant la connexió i evitant que es deteriori l'elastòmer del junt

Es restablirà el revestiment amb pintura epoxi d'eixugat ràpid.

#### *Desviacions angulars*

Es respectaran les desviacions angulars que permetin aquest junts, que son les següents:

- De DN 60 a 150: 5°
- De DN 200 a 300: 4°
- De DN 350 a 600: 3°
- De DN 700 a 800: 2°
- De DN 900 a 1800: 1° 30'

- ***Peces especials.***

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant. S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior. L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per cada classe de tub seran:

- Per tubs de polietilè: polietilè:
- Per tubs de PVC: PVC
- Per tubs de fosa: fosa

S'exceptuen els collarets de derivació per escomeses, els quals seran sempre de ferro colat.

#### Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura de l'eix de tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

#### Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

#### Derivació en T

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>20</b>



Es faran per les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre i no podran produir cap estrangulació.

### Collarets

S'empraran per a construcció d'escomeses en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat, i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collaret, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collaret al tub amb dos caragols.

- **Vàlvules.**

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió com els següents: fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforç excessius. El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra proveïda de tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense enrunar l'arqueta.

### Vàlvules de comporta

Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm<sup>2</sup>. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una sola cara. La unió als tubs es farà amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Les vàlvules de comporta seran de fosa grisa, fabricades de conformitat amb la Norma Internacional ISO 7259 tipus A.

### Dimensions cara a cara

Les dimensions cara a cara de les vàlvules de comporta amb extremitats de brides acompliran la norma ISO 5752, Sèrie 14 (distància curta entre cares) o Sèrie 15 (distància llarga entre cares).

### Extremitats amb brides

Les extremitats amb brides hauran de tenir dimensions conformes amb les de les brides de connexió de la norma internacional ISO 7005-2.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>21</b>



### Eix de maniobra

Les vàlvules de comporta seran de disseny amb eix de maniobra no ascendent. L'estanquitat de l'eix estarà garantida per dos junts tòric com a mínim, les que s'ha de poder canviar quan la vàlvula estigui amb pressió i en posició d'obertura màxima.

### Revestiment

Després de netejar i granallar, les vàlvules de comporta rebran tant per dins com per fora un revestiment de pols epoxi amb un gruix mínim de 150 micres. El producte que es selecciona per al revestiment no haurà d'afectar la qualitat de l'aigua a les condicions d'ús.

### Materials

El cos, la tapa i la comporta seran de fosa grisa conforme amb la norma internacional ISO 1083. L'eix de maniobra estarà fabricat en acer inoxidable amb un 13 % de crom i serà forjat en fred.

### Assajos

Cada vàlvula haurà de patir assajos hidràulics a la fabrica segon la norma internacional ISO 5208:

- Assaig de cos a 1,5 vegades la pressió admissible
- Assaig d'estanquitat de la comporta a 1,1 vegades la pressió màxima admissible.

### Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a elles per diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm<sup>2</sup>., i d'acer fos per pressions superiors.

Les vàlvules de papallona seran fabricades segons la norma ISO 5752. Seran d'extremitats amb brides, de seient metàl·lic, amb una papallona descentrada i suportada per dos eixos col·locats en coixinets autolubricats.

### Maniobra de la vàlvula

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90°, des d'una posició completament oberta a una posició completament tancada o viceversa. Les vàlvules de papallona estaran dissenyades per a la seva instal·lació en posició horitzontal i podran maniobrar-se en presència de flux. El junt d'estanquitat solidari amb la papallona podrà canviar-se sense desmuntar el mecanisme de reducció, papallona o els eixos i sense enretirar la vàlvula de la xarxa.

### Mecanisme de reducció

La vàlvula de papallona anirà equipada amb un mecanisme de tipus irreversible amb o sense reductor primari i posicionat sota un carter hermètic.

El mecanisme tindrà una lubricació permanent, no estarà en contacte amb el flux transportat i anirà equipat amb un indicador de posició proporcional amb el fi d'indicar la posició angular de la papallona. El mecanisme estarà dimensionat per a permetre un comandament manual fàcil amb el màxim de pressió diferencial i estarà dissenyat, com a mínim amb el grau d'estanquitat IP 67 segons DIN 40050 que evita la introducció de pols i d'aigua.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>22</b>





## Normativa d'obligat compliment

ISO 1083: Fosa de granit esferoidal o granit nodular.

ISO 7259: Vàlvule de comporta en fosa generalment maniobrades sota boca de clau per a instal·lacions enterrades.

ISO 5752: Aparells de valvuleria metàl·lica utilitzats en canonades amb brides.

ISO 7005-2: Brides en fosa. Característiques i dimensions.

ISO 5210: Connexió de servomotors multi voltes als aparells de valvuleria.

ISO 5210: Connexió dels accionadors 1/4 de volta als aparells de valvuleria

ISO 5208: Assajos de pressió per a aparells de valvuleria.

### Vàlvules de retenció

Serán del tipus de bola, o amb comporta

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25kg/cm<sup>2</sup>., i d'acer fos per pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.

- **Boques de reg**

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seran de bronze. El ràcord serà d'endoll rà id segons la Norma UNE 23-400, d'aliatge d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podr estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

- **Boques d'incendis subterrànies**

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, comprenent una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll rà id segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

- **Columnes hidrants contra incendis.**

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat,

### **3.1.2 Execució de les obres.**

- **Rases.**

Les rases per instal·lació de canonades tindran una amplada mínim de 30 cm., o una amplada de 15 cm. superior al diàmetr exterior del tub, i una fondària suficient per instal·lar la canonada de forma que quedi una alçada mí ima entre la generatriu superior de tub i la superfície de 80 cm. quan s'instal·li sota voreres, i de 100 cm. quan s'instal·li sense protegir sota calçades. Es situarà a la seva posició correcta prenent com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa s'anivellarà estenent una capa de sorra, sauló o greda de 5 cm. com a mínim. Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm. a sobre del tub amb sorra, sauló o greda, compactant perfectament els costats del tub.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>23</b>



La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de pré tec segons normativa de l'apartat (5) (rebliment de rases).

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm. de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95 % de la màxima obtinguda a l'assaig prò tor modificat.

Per a totes les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior;

- **Arquetes per a vàlvules. Dimensions mínimes.**

Les arquetes que es facin a sota les voreres, per vàlvules de diàmetre inferiors a 100 mm. i fondàries màximes d'1 m., seran de planta quadrada 0,50 x 0,50 m. interior, i paret d'obra de 15 cm. de gruix. El trampiló d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material, forma quadrada i mides 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin per vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm., o fondàries d'1m., seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,60 m. interior. La paret serà d'obra de 15 cm. gruix. El trampiló d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, fent-se arcs de descàrreg per al seu pas. Es preveurà un sistema de desguissos o com a mínim un pericó per poder recollir l'aigua que hi entri.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

### **3.1.3 Mesurament i abonament de les obres.**

- Si el pressupost del Projecte no especifica altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït.

- S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de juntes, unions, topalls, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, hidrants i boques d'incendi, s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte així ho especifiqui.

## **3.2 CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM**

### **3.2.1 Definició de materials**

- **Canonades**

Les canonades a utilitzar per les clavegueres seran de policlorur de vinil dur PVC amb paret corrugada (SANECOR o equivalent) de diàmetre nominal mínim 315 mm, càrrega de deformació de 20.000 Kg/m2 mòdul de rigidesa major o igual de 8 KN/m2 i sistema d'unió mitjançant una junta elastòmera de llavis incorporada al tub, fixada per un anell de polipropilè o maniguets femella-femella, segons es connectin tubs sencers o parcials.

Les peces auxiliars del sistema de canonades de PVC amb paret estructurada a utilitzar en aquesta obra són: L'empelt "click", el colze mascle femella de 87,30°, el maniguet amb angle de 6° i el maniguet amb junta elàstica recobert d'arena.

Els tres primeres s'utilitzaran per fer connexions de les clavegueres amb els tubs d'escomesa, i la quarta per fer l'enllaç entre pous de registre canonada principal. Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar a la resistència o

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>24</b>



estanquitat. En tots els casos i per diferents tipus de materials (gres i fibra de vidre, polietilè etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPU.

- **Tronetes i pous de registre.**

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

- **Embornals.**

Es construiran de fàbrica de maó formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

### **3.2.2 Execució de les obres.**

- **Canonades**

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament i emmagatzematge del tub.
- Transport i manipulació.
- Preparació de l'assentament.
- Muntatge dels tubs.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- Execució de la junta.
- Construcció del maniguet de junta amb gruix mínim a la clau de deu centímetres (10 cms.) de formigó.
- Rebliment de la rasa
- Proves canonades instal·lades.

#### Subministrament i emmagatzematge del tub.

El subministrament es farà al por major. Cada tub ha de tenir marcades, a distàncies més grans d'un metre, de forma indeleble i ben visibles les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial.
- Referència del material, diàmetre nominal, gruix nominal, i pressió nominal.
- Tot en el mateix ordre.

L'emmagatzematge es farà en llocs protegits contra els impactes. S'ha d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçada de la pila serà 1.5 m

La col·locació complirà les normes del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de Sanejament de la poblacions" (B.O.E. de 23 de setembre de 1986)

Col·locada la canonada i revisada per L'Enginyer Encarregat podrà ser tapada però deixant al descobert les unions fins que s'hagi sotmès a la pressió hidràulic i es trobi comprovat la impermeabilitat de les juntes. La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació compactació etc) i l'execució d'un llit, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes etc. Si al Projecte es fixa

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>25</b>



solera de formigó la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm<sup>2</sup>.

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent.

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanquitat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

#### Transport i manipulació.

##### *Transport*

- No patiran cops ni fregaments.
- Es col·locaran en posició horitzontal i paral·lelament a la direcció del medi de transport.
- Es tindrà en compte l'alçada de les piles, de forma que les càrregues d'aixafament no superin el 50 % de les de prova.

##### *Manipulació*

- No es deixaran caure ni rodar sobre pedres.
- Els cables estaran protegits per a no malmetre la superfície del tub. Es convenient la suspensió per mitjà de brides de cinta ampla.
- El Contractista aconseguirà de la Direcció d'obra, l'aprovació dels mètodes de manipulació i descàrrega.

##### *Descàrrega*

- Es procurarà deixar els tubs prop de la rasa i en cas de no estar oberta es situaran al costat oposat d'on es pensa dipositar els productes d'excavació
- S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

#### Preparació de l'assentament.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació compactació, etc.) i l'execució d'un llit, per l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. el formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm<sup>2</sup>

#### Muntatge dels tubs.

- S'hauran d'examinar abans de baixar-los a la rasa.
- A la rasa haurà de comprovar-se que els tubs tinguin l'interior lliure de terra, pedres, etc., abans de muntar.
- Els tubs, una vegada muntats, hauran de calçar-se i acollar-se per evitar el seu moviment.
- Haurà de muntar-se els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs en els punts baixos.

#### Rebliment de la rasa

- Abans de reblir la rasa s'obtéindrà l'autorització de la direcció facultativa.
- En general no es col·locarà més de 100 metres abans de procedir al rebliment parcial.
- La compactació es realitzarà per tongades successives amb les següents consideracions: en base a l'estabilitat del terreny i al tipus de reblert.

#### Proves canonades instal·lades

##### *Proves per trams*

Abans de començar les proves, han d'estar col·locades en posició definitiva tots els accessoris de la conducció. El replanteig efectuat i les condicions físiques de la instal·lació final ens indicaran els punts on es creu convenient situar vàlvules antiariet addicionals que siguin necessàries per evitar cop d'ariet no previstos en projecte en qualsevol tram de la canonada que així ho estimi la direcció facultativa.

- Es comprovarà al menys el 10 % de la longitud total de la canonada

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>26</b>



- El director de l'Obra definirà els trams a provar.
- Una vegada construït els pous i col·locada la canonada, i abans del reblert de la rasa, s'informarà al director d'obra per fer les proves.
- Obturar la canonada en connexió al pou aigües avall i tancar la resta de les sortides fins el pou aigües amunt del tram a provar.
- Després de 30 minuts de reblert, es comprovarà que no existeixin pèrdues en els tubs, junts i pous.
- A criteri de la direcció facultativa podrà substituir-se aquest sistema per altre contrastat que permeti la detecció de pèrdues.
- En cas de pèrdues, el contractista les arranjarà i es procedirà a la substitució dels trams amb pèrdues i es farà una nova prova.
- Tots els medis de material i personal seran a compte del contractista.

#### Revisió genera

Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa, abocant-se aigua en els pous de registre de capçalera o mitjançant cambres de descàrrega si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous aigües avall. El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

- **Tronetes i pous de registre.**

L'excavació i posterior repè de les rases, per l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu en l'article 6 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura, especialment, en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

### **3.2.3 Mesurament i abonament**

- **Canonades**

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, pous etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub. L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per el seu abonament, s'entendrà que el material d'assentament o solera de formigó, i el formigó de reforç fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs, d'executar-se serà d'abonament independent.

- **Tronetes i pous de registre.**

Sempre que el Pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (Ut) realment executades. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'entendrà deduir de l'alçada mitja de pous.

- **Embornals.**

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i rebliment llevat prescripció en contra.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>27</b>



També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb pou de registre més pròxim, sempre que al Projecte no es mesuri i aboni com a ml. de conducció.

Altres elements singulars (cambra de descàrrega i sobreexidors de crescudes): S'abonarà per unitats realment construïdes. Sempre que el Projecte no especifiqui altra cosa, el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element singular correctament acabat.

### **3.3 XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC**

#### **3.3.1 Condicions per a la instal·lació**

A més a més de les condicions tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (R. D. 842/2002 de 2 d'agost).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig del 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
- Normes i Instruccions del "*Ministerio de la Vivienda*", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A".
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "*Ministerio de Obras Públicas*".

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de la companyia subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

El contractista s'obliga a mantenir amb l'empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

#### Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i de visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia del Projecte i l'Autorització de Posada en Servei, per part dels Serveis d'Indústria de la Generalitat.

#### Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació el contractista presentarà al tècnic encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

#### *Bàculs i columnes*

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>28</b>





Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus, d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

#### *Llums*

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector. Corbes fotomètriques. Certificat del flux lluminós emès a l'hemisferi superior (F.H.S.)

#### *Làmpades*

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

#### *Equip d'encesa*

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

#### *Cables*

Certificat d'homologació del cable

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres, que acompleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la direcció de l'obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú pel compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions seran del tipus i qualitats que s'utilitzin normalment per l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vistiplau del director de l'obra.

### **3.3.2 Condicions dels materials**

- ***Tubs, canalitzacions de cables soterrats***

Els tubs per a les canalitzacions soterrades d'enllumenat exterior hauran de ser els indicats en la ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció.

El diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.

- ***Suports de llums***

Característiques

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>29</b>



Els suports dels llums de l'enllumenat exterior s'ajustaran a la normativa vigent (en el cas que siguin d'acer hauran de complir el R.D. 2642/85, el R.D. 401/89 i l'O.M. de 16/05/89). Els materials seran resistents a les accions de la intempèrie o estaran protegits degudament contra aquestes, per tal d'impedir l'entrada d'aigua de pluja i l'acumulació de l'aigua procedent de condensació. Els suports, els seus ancoratges i les fonamentacions es dimensionaran de forma que puguin resistir les sol·licitacions mecàniques, tenint en compte particularment l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, tot i considerant els llums complets instal·lats en el suport.

Els suports que així ho requereixin hauran de disposar d'una obertura amb dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i de maniobra; la part inferior de l'obertura estarà situada, pel cap baix, a 0,30 m de la rasant, i estarà dotada de porta o portelló amb un grau de protecció IP 44 segons l'UNE 20324 (EN 60529) i IK10 segons l'UNE-EN 50.102. La porta o la portella solament es podrà obrir mitjançant la utilització d'eines especials i disposarà d'una presa de terra quan sigui metàl·lica.

Quan degut a la seva situació o dimensions les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció i maniobra en la base, podran col·locar-se aquests en la part superior, en un lloc adequat o en l'interior de l'obra de fàbrica.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

- **Basaments de les columnes**

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als plànols.

L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HA-15. (Si no s'especifica als plànols una resistència superior.) en el qual s'encastaran els pernys d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

- **Llums**

Els llums seran propis de l'enllumenat públic, preparats per anar, indistintament, a bà ul i columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu altra cosa, seran tancades amb grau de protecció I 54, classe I.

#### Característiques indicatives

-Els llums utilitzats en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors exteriors.

-Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

- El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes.

- El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

- Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran en material no oxidable.

- Les característiques fotomètriques dels llums hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides dels llums no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>30</b>



- El dispositiu de subjecció del llum haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuits. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.

- La instal·lació elèctrica interior dels llums es realitzarà amb materials resistent a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.

- El dimensionat del llum i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35°C, cap punt dels diferents components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

- **Quadres de protecció, mesura i control**

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control, quan n'hi hagi, partiran d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar, en aquest quadre, tant contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curts circuits), com contra els corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. La intensitat de defecte, lliniar de desconnexió dels interruptors diferencials, que podran ser de reenganxament automàtic, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació serà com a màxim de 30 Ω. Això no obstant, s'admetran interruptors diferencials de intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ω i a 1 Ω, respectivament.

Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o fotoelèctrics, es disposarà a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència dels dispositius esmentats.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons l'UNE 20 324, i l'IK10, segons l'UNE EN 50 102 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, per part del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada en una alçada compresa entre els 2m i els 0,3 m. Els elements de mesures estaran situats en un mòdul independent.

Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades al terra.

- **Xarxa d'alimentació**

#### Cables

Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1 kV. El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre, no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.

#### Tipus

#### *Xarxes subterrànies*

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les altres xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables seran de les característiques especificades en l'UNE 21123, i aniran encanonats; els tubs per a les canalitzacions subterrànies hauran de ser els indicats en l'ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció i podran anar formigonats en rasa o no. Quan vagin formigonats el grau de resistència a l'impacte serà lleuger segons l'UNE 50 086 -2-4.

Els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre inferior no serà menor als 60 mm.

Per sobre, s'hi col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>31</b>



En els encreuaments de vies, la canalització, a més d'encanonada, anirà formigonada, i s'hi instal·larà, pel cap baix, un tub de reserva.

La secció mínima a utilitzar en els conductors dels cables, inclòs el neutre, serà de 6 mm<sup>2</sup>. en distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm<sup>2</sup>, la secció del neutre serà la que s'indica en la taula 1 de l'ITC-BT-07. Els empalmaments i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades a l'interior dels suports dels llums, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta enregistrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat l'aïllament i l'estanquitat del conductor.

#### *Xarxes aèries*

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per a les xarxes aèries aïllades descrites en l'ITC-BT-05.

Podran estar constituïdes per cables posats sobre façanes o tensats sobre suports. En aquest darrer cas, els cables seran autoportants, amb neutre fiador o amb fiador d'acer.

La secció mínima a utilitzar, per atots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm<sup>2</sup>. En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm<sup>2</sup>, la secció del neutre serà, pel cap baix, la meitat de la secció de fase. En el cas d'anar situats a sobre de suports comuns amb els d'una xarxa de distribució, l'estesa dels cables d'enllumenat serà independent d'aquell.

#### *Xarxes de control i auxiliars*

S'utilitzaran sistemes i materials similars als indicats per als circuits d'alimentació, la secció mínima dels conductors serà de 2,5 mm<sup>2</sup>.

- ***Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports***

En la instal·lació elèctrica en l'interior dels suports, s'hauran de respectar els aspectes següents

- Els conductors seran de coure, amb una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, i una tensió assignada de 0,6/1kV, pel cap baix; no hi hauran empalmaments a l'interior dels suports.
- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la prolongació del tub o d'altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals, estarà feta de forma que no suposi cap mena de força de tracció sobre els terminals. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que continguin borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris pel punt de llum.

- ***Protecció contra contactes directes i indirectes***

Els llums seran de la Classe I o de la Classe II.

Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llums estaran connectades al terra. S'exclouen d'aquesta prescripció les parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al públic en general. Per a l'accés a l'interior dels llums que estiguin instal·lats a una alçada inferior als 3 m sobre el terra o en un espai accessible al públic, es requerirà la utilització d'eines especials. Les parts metàl·liques dels quioscos, marquesines, cabines telefòniques, plafons d'anuncis i altres elements de mobiliari urbà que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles a ser tocades simultàniament, hauran de gaudir d'una posada a terra.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>32</b>



Quan els llums siguin de la Classe I, hauran d'estar connectats al punt de posada a terra del suport, mitjançant un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> en coure.

- **Posades a terra**

La màxima resistència d'una posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V, en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que surtin dels mateix quadre de protecció, mesura i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà, com a mínim, un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de llums, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, amb 35 mm<sup>2</sup> de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, on aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació

- Aïllats mitjançant cables de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima de 16 mm<sup>2</sup> per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, que en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 16 mm<sup>2</sup> de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, gafes, soldadures o altres elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

- **Conduccions per a baixa tensió**

#### Cables per a línies aèries de baixa tensió

##### *Conductors*

Els conductors utilitzats en les xarxes aèries seran de coure, alumini o d'altres materials o aliatges que tinguin característiques elèctriques i mecàniques adequades i seran preferentment aïllats

##### *Conductors aïllats*

Els conductors aïllats seran de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV i tindran un recobriment que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie, a més de satisfer les exigències especificades en la norma UNE 21.030.

La secció mínima permesa en els conductors d'alumini serà de 16 mm<sup>2</sup>, i en els de coure de 10 mm<sup>2</sup>. La secció mínima corresponent a altres materials serà la que garanteixi una resistència mecànica i una conductivitat elèctrica no inferiors a les que corresponen als de coure indicats anteriorment.

#### Cables per a línies soterrades de baixa tensió

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>33</b>



Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mesclures apropiades de compostos polimèrics. A més, estaran protegits degudament contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos.

Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. La secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm<sup>2</sup> per a conductors de coure i a 16 mm<sup>2</sup> per als de alumini.

#### Cables per a línies de mitja tensió

Els cables de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014. L'aïllament serà de polietilè reticular amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20°C.) seran setze mil·límetres quadrats (16mm.2.) Cu. i 1,16/km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil micres.

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

### **3.3.3 Mesurament i abonament de les obres**

- ***Estació transformadora***

Comprèn l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació segons esquemes que figuren als plans, ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora. Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) Totalment acabada.

- ***Aparellatge interior de l'estació transformadora***

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per el bon funcionament de l'E. .

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió. Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quadre mes quatre (4+) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>34</b>





- **Cables**

Al preu assignat per metre lineal (ml.) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents. Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat baixa o mitjana tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques que s'assenyalen als plànols corresponents

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigui les canaletes prefabricades).

Es cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàrie més el llit i protecció de formigó així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants. També està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95 %) del pròctor modificat. Es mesurarà per metre lineal (ml.).

- **Punt de llum**

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pernns d'ancoratge, inclosa l'excavació També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i comprovada.

- **Centre i quadres de maniobra**

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lic galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques rellotge horari, comptadors, amperímetre i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estaci Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei. Es mesurar per unitat (Ut) acabada i en servei.

### **3.4 XARXA DE TELECOMUNICACIONS**

Totes les infraestructures telefònique enterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia subministradora.

#### **3.4.1 Materials**

Tots els materials a emprar seran els homologats per la companyia subministradora i els definits als plànols i al present Plec.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>35</b>



### Materials homologats de Telefònica.

- Tubs de PVC rígids 110, 63 i 40 mm, Especificació núm. 634.008 codis núms 510.505 (110 x 1,2), 510.696 (63 x 1,2) i 510.700 (40 x 1,2).
- Colzes de PVC rígids 110 i 63 mm, Especificació núm. 634.024 codis núms 510.172 (110 /90/490), 510.696 (63 x 1,2) i 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561). -Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regles i ganxos per suspensió de cables, Especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes tipus D, H i M

### Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la Companyia Telefònica. Quan la canalització discorre per sota voravia, l'alçada mínima de la voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m). Als creuaments de vial i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària normalment de diàmetre 10 mm de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar o bé un cable o un màxim de deu escomeses i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre escomeses. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió i xarxa secundària la que condueix únicament escomeses dels armaris de connexió als edificis.

### Notes:

- Tot el formigó serà HM-15.
- Totes les separacions entre tubs 110 serà de 3 cm.
- Es mantindran les mateixes distàncies entre eixos per als tubs 63 i 40 que les establertes per als tubs 110.
- També es mantindran les alçades mínimes corresponents.
- A cada alçada màxima li correspon una amplada mínima
- Sòls adequats o seleccionats compactats al 95 % de pròctor modificat (1).
- Per situar els tubs 63 i 40 caldrà calcular prèviament la distància entre eixos dels tubs 110.
- En la instal·lació dels tubs es tindrà prevista la col·locació d'un filferro per passar fils.

### Canalitzacions telefòniques

Les canalitzacions restaran formades per tubs de PVC normalitzats per la companyia subministradora, elements separadors normalment subministrats per la companyia i protecció de formigó de 150 kg per centímetre quadrat de resistència característica (HM-15).

### Pericons i elements singulars

Els principals elements singulars de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés de la zona de voravia). Serveixen per registrar les grans canalitzacions de manera que un sector de sòl urbanitzable normalment solament es construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>36</b>



Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de voravia. Poden ser dels tipus anomenats D, H i M.

### **3.4.2 Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques**

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil. Els adhesius, emprats al formigó, no han de superar la mida de vint-i-cinc mil·límetres (25mm) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 %) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (30mm).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de C.T.N.E.

### **3.4.3 Mesurament i pagament de les obres**

Les cambres de registre i tronetes, de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclourà el cable guia per al galibat. El preus unitaris inclouen, també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i abonaran per metre lineals de conducció acabada. El preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

## **3.5 XARXA DE GAS CANALITZAT**

Sempre que es construeixi xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del Ministeri d'Indústria i Energia relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la Companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. L'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'execució i rebliment de rases així com la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat II.6 relatiu a rebliment de rases.

### **3.5.1 Materials**

Compliran el especificat en la norma UNE 53-333. Es preveu un temps de vida mínima de 50 anys a temperatures de 20°C.

### **3.5.2 Execució de les obres**

El transport i emmagatzemament de les canonades s'efectuarà seguint les recomanacions del fabricant. L'aplegament dels tubs tindrà una alçada màxima de 1 metre.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>37</b>



La col·locació dels tubs i connexions de servei s'efectuaran per un instal·lador homologat. Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segon reglament		
Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0,60	0,80
MP i BP	0,50	0,60
Distàncies mínimes a altres serveis		
Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0,20	0,40
MP i BP	0,10	0,20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes hauran de col·locar-se entre la canonada de gas i els servei més prop, proteccions mecàniques, de diferents tipus.

### 3.5.3 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, l'obra civil de la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres cúbics d'excavació i de rebliment de rases els preus definits al quadre de preus núm 1 del projecte. Així mateix els materials de protecció (generalment sorra de riu) s'abonarà als preus definits.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

La canonada de gas es mesurarà i s'abonarà per metres lineals de tub col·locat, i les connexions de servei per unitats, especificant en la justificació de preus el desglossat d'elements.

## 3.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, creuament i zones amb elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitja tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

### Distàncies mínimes d'encreuament i paral·lelisme

*Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió*

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)		PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20	Aigua	0,20
Aigua	0,20	Gas	0,25

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>38</b>



B.T.	0,25		B.T.	0,25
A.T.	0,25		A.T.	0,25
Telèfon	0,20 en tubs		Telèfon	0,20
			A façanes	0,40

*Telèfon*

ENCREUAMENT I PARAL·LELISME (distàncies m nimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

*Aigua*

ENCREUAMENT (distàncies m nimes en m)	PARAL·LELISME (distàncies m nimes en m)
0,10	0,25

## 4 CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construir a la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voravies (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA:

- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).
- Instruccions de carreteres del M.O.P.U.
- Instrucció relativa a les accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 B.O.E 93 de 18.4.72).
- Llei d'aigües (de 2 d'agost de 1985)
- Codi de circulació vigent
- "Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989".
- "Ley de 37/2015, de 29 de setembre, de Carreteras".
- Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).

### 4.1 FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES

Llevat que la direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a voravies es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>39</b>



elements singulars situats a la voravia i la capa de coronament del terraplè de voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

#### Condicions mínimes d'acceptaci

El formigó serà de consistència intermèdia entre la plàstica i la fluïda de manera que no sigui ni massa sec, (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetre (5 cm.) i vuit centímetres (8 cm.). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent cinquanta quilograms per centíetre quadrat ( $F_{ck} > 150 \text{ Q/cm}^2$ ). (H.150), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

#### Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres cúbics realment executats mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou el refi definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posta en obra del formigó i tots els materials, maquinari i diferents operacions necessàries per a acabar correctament la unitat d'obra.

## **4.2 CAPES DE BASE**

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial) o de grava-ciment.

### **4.2.1 Bases de tot-ú artificial.**

El tot-ú artificial és una barreja d'àids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

#### Condicions mínimes d'acceptaci :

##### *Granulometria:*

- La fracció que passi pel tamí 0,080 UNE serà inferior a la meitat de la fracció que passi pel tamí 0,40 UNE, mesurades en pes.
- La mida màxima de la pedra serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al següent quadre:

	TAMISSOS UNE		Acumulat en %
	Z1	Z2	Z3
50	100	---	---
40	70-100	100	---
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45





0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

- La fracció del material retinguda pel tamí 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30)
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35
- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).
- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm<sup>2</sup> serà superior a 100 kg/cm<sup>2</sup>, per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm<sup>2</sup>.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

*Mesurament i abonament.*

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbic mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refi i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

#### 4.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació :

- Granulometria dels àrids. La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISSOS UNE	Acumulat en %	
	GC1	GC2
40	----	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
0,2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

- La fracció retinguda en el tamí 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30)
- Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>41</b>



- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.
- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm<sup>2</sup>).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, inclòs a punts singulars com vora pous o embornals, una densitat superior al noranta set per cent (97 %) de la màxim densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.
- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

#### *Mesurament i abonament.*

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen la preparació, refi i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

### **4.3 PAVIMENTS ASFÀLTICS**

Els paviments asfàltic poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltic superficials. El paviment més usual en calc, des é de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

#### **4.3.1 Paviments asfàltics en calent.**

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes. Condicions mí imes d'acceptació:

- Betums asfàltics fluidificats (art. 211 PG3)
- Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)
- Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)
- Regs d'adherència. (Art 531 PG3)
- Tractament superficial. (Art. 532 PG3)
- Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)
- Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)
- Mescles bituminoses en calent (Art. 542 PG3)
- Lligants bituminosos: Podran ser dels tipus B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100.
- Granulometria dels àrids L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament Continirà com a míni un 75 % en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.
- Mescles a emprar: rodament: tipus D. tipus S - intermèdia: tipus D, S, G o A

GRUIX EN CM DE LA CAPA	TIPUS DE MESCLES A EMPRAR
Menor o igual que 4	D, S, G, A 12
Entre 4 i 6	D, S, G, A 20
Major que 6	D, S, G, A 25

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a trenta (30). Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior quaranta-cinc (0,45) en capa de trànsit i quaranta (0,40) en capes de base intermèdies. L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (<30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).
- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
- La barreja d'àrids en fred, tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta (> 40).
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall es compliran totes les condicions exigides per construcció de carreteres (PG3).

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>42</b>



### Mesurament i abonament de les obres.

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials necessaris pel correcte acabament de la unitat d'obra.

Críteris de projecte de mescles pel mètode Marshall (NTL-159/75)

CARACTERÍSTIQUES		UNITAT	PESAT		MIG		LLEUGER	
			Min	Mà .	Min	Mà .	Mà .	
Núm. de cops en cada cara			75		75		50	
Estabilitat	kgf		1000*		750		50	
Deformació	mm		2,00	3,50	2,00	3,50	2,00	4,00
Buits en mescles	%							
Capa de rodament			3**	5	3	5	3	5
Capa intermedi			3**	5	3	5	3	5
Capa base			3	8	3	8	3	8
Buits en àrids	%							
Mescles D.S.G. 12			15		15		15	
Mescles D.S.G. 20			14		14		14	
Mescles D.S.G. 25			13		1			

(\*) En cas de capes de base aquest valor serà 750 kgf.

(\*\*) Valor mínim desitjable, 4%

#### 4.3.2 Mescles asfàltiques en fred.

Pel que fa als àrids compliran totes les especificacions relacionades pels paviments asfàltics en calent. Per la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carreteres (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent.

#### 4.3.3 Descripció de proves i assaigs

##### Subbases granulars

##### Materials

Per cada - - - - - 2.000 m<sup>3</sup> de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111
- 5 equivalent d'arena segons NLT-113
- 5 límits d'Atterberg segons NLT105 i NLT-106 2 Pròctor modificat segons N T-108

##### Execució

En cada 200 m<sup>2</sup> o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

##### Mescles bituminoses en calent

##### Materials

Per cada 500 m<sup>3</sup> o fracció d'àrid gruixut:

- Resistència al desgast segons NLT-149

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>43</b>



- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 poliment accelerant segons NLT-174
- 1 adherència segons NLT-166

Per cada 500 m<sup>3</sup> o fracció d'àrid fi: Igual que l'àrid gruixut

Per cada 100 m<sup>3</sup> de filler:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 densitat aparent segons NLT-176
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180

Per cada 500 m<sup>3</sup> de barreja d'àrids:

- 2 equivalents d'arena segons NLT-113
- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 temperatura d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador

Per cada 50 tones de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 penetració segons NLT-124
- 1 ductilitat segons NLT-126
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130

Per cada 1.000 m<sup>2</sup> de mescla:

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159

#### Regs d'emprimació

##### *Materials*

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 Contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furor segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Per cada 50 m<sup>3</sup> o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 contingut d'humitat segons NLT-103

#### Regs d'adherència

##### *Materials*

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

##### *Execució*

- Control de temperatura del lligant.

## **4.4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (> 0,15cm) i inferior a vint-i-cinc centímetres (< 0,25cm); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de construcció o serades.

#### Condicions mínimes d'acceptació :

- Resistència característica Als paviments de formigó amb motiu que l'assaig a flexo-tracció s'ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.
- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.
- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferior a cinc centímetres. (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm)
- A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>44</b>



- La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa entre els límits del següent quadre:

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

- El coeficient de desgast de l'àrid gras mesurat segons l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a trenta-cinc (>35)
- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.
- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°C)
- Les voreres de les lloses tindran sempre una dimensió mínima superior a trenta centímetres (>30 cm).
- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.
- Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)
- Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 de gruix de la llosa.

#### Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment col·locats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, fabricació i col·locació del formigó, execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra.

### **4.5 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ**

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de les formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, després de col·locats en obra formaran la capa de paviment. (Paviment de llambordes).

#### Condicions mínimes d'acceptació

La col·locació, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- Tolerància màxima de mides en planta +/- 2 mm

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>45</b>



- Tolerància màxima de gruix +/- 3 mm

Resistència: La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quatre-cents quilograms per centímetre quadrat ( $> 400 \text{ kg/cm}^2$ ). (Proveta cúbica de 8 x 8 cm, UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborúndum i per a un recorregut de 1000 m, serà inferior a dos mil·límetres ( $> 2 \text{ mm}$ ). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3 %. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre els següent quadre:

mm	% que passa
1,76	95-100
2,28	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim de 10% en pes de material fi que passi pel tamí de (0,08 mm). El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres ( $< 3 \text{ mm}$ ).

Tolerància del pavimentat acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

#### Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no indica altra cosa, es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà la preparació de la superfície de base, el llit de sorra, el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

## **4.6 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA**

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

#### Paviments de formigó amb disseny de juntes

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>46</b>





Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

#### Paviments asfàltic

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.3 relatiu a paviments de calçada.

#### Paviments de pedra natural: (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi i uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de la pedra, s'exigirà densitat superior a 2500 kg/m<sup>3</sup>, resistència a compressió superior a 1300 kg/cm<sup>2</sup>, coeficient de desgast inferior a tretze centímetres de centímetre (0,13 cm) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070).

#### Paviments de trencament superficial asfàltic amb acabat superficial de sorra silícica.

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial s'acomplirà també tot el que s'especifica al PG3 (art. 532).

Pel que fa la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícica.

El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (10 mm) i en qualsevol cas, el suficient per tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA >60).

#### Paviment de rajols hidràulics.

Els paviments de lloses premsades per a voravies, passeigs o espais de vianants es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínim de cent quilograms per centímetre quadrat (HM-10) o superior si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre un explanada de sòls adequats o seleccionats sempre que al projecte no es defineixi la capa de subbase o base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície i els angles i les arestes rectes a la cara plana. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

#### Mesurament i abonament.

Gruix de la capa fina:	6mm
Absorció d'aigua (UNE 127.002)	10%
Resistència al desgast (UNE 127.005)	3mm
Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara de tracció	55kg/cm <sup>2</sup>
- Dors a tracció:	35kg/cm <sup>2</sup>
Gelatibilitat (UNE 127.003):	Absència de senyals de trencament o deteriorament.
Toleràncies:	
- Dimensions	0,4mm
- Gruix	8%
- Angles, variació sobre un arc de 29 cm de radi	0,4mm
- Rectitud d'arestes	0,2mm

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>47</b>



- Vessaments 0,5mm
- Planor 2mm

El subministrament es realitzarà amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

### Junts

#### *Junts de dilatació*

Perfil elastomèric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil del ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer amb vibració i no han de quedar buits a la massa.

El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.

Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada: 10mm
- Coincidència eix perfil-eix junt: 2mm
- Amplària del junt de dilatació : 3mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pel extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte. No hi ha norma d'obligat compliment.

### Placa de poliestirè

La placa ha de quedar ben adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques: 2 mm

Toleràncies d'execució

- Fondària prevista respecte al parament: 2 mm

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>48</b>



### Segellat asfàltic

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

#### *Tolerància d'execució:*

- Gruix del segellat: 10 %
- Fondària prevista respecte al parament: 2 mm

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 35°C. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

#### *Junts de dilatació*

La banda expandible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expandible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expandible omple perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

## **4.7 SENYALITZACIÓ**

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques viàries senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres, es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (codi de circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català per al desenvolupament del transport (normes de senyalització vertical urbana).

Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>49</b>



## 5 SIGNATURA

**Jordi Rodriguez Martí**

*Enginyer Civil*

*Col·legiat núm. 10,788*

**ENGINYERIA URBANA DE PROXIMITAT**  
[enurprox@gmail.com](mailto:enurprox@gmail.com)



Document núm. 3 Plec de Condicions	P43
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	50



**Document n.º 4**

**PRESSUPOST**



## **PRESSUPOST**

### **1 QUADRE DE PREUS NÚM. 1**



# QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>01</b>		<b>DEMOLICIONS I ENDERROCS</b>	
01.01	MI	Tall amb disc de paviments Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.	4.21
01.02	MI	Demolició de vorades i rigoles Demolició de vorades i rigoles de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, incluit base de formigó en un gruix total màxim de 20 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : longitud teòrica existent. Inclou la part proporcional de demolicions de peces especials, com guals de vehicles o minusvàlids de totes les mesures.	3.07
01.03	M2	Demolició de voreres Demolició de voreres de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor incloent part proporcional de guals de vianats i vehicles i peces especials, inclosa solera de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.	5.04
01.04	M2	Demolició paviment asfàltic Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor , inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.	4.19
01.05	M2	Demolició paviments formigó Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.	4.91
01.06	Ut	Demolició d'embornal existent Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador . Mesura : longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.	82.94
01.07	Ut	Desmuntatge de senyal de trànsit Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.	17.38

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
01.08	Ut	Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fisures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.	60.55
01.09	Ut	Desmuntatge punt de llum Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.	91.43
01.10	MI	Demolició xarxa sanejament Demolició de xarxa de sanejament existent de Øvariables, des de 40cm a 100cm. incloent part proporcional d'embornals, escomeses i pous de registre existent, amb càrrega mecànica sobre camió i transport a abocador autoritzat, inclòs pagament cànon abocament runes. Inclòs materials i treballs necessaris pel desviament de les aigües per l'execució simultànea de la nova xarxa, consistent en el cegat de tub o sortida de pou de registre, connexió a tub provisional i bombeig o desviació cap a col·lector en servei en la longitud necessària.	6.22
01.11	Ut	Retirada d'arbres inclòs soca Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.	101.91
01.12	Ut	Cata localització serveis elèctrics Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.	65.47

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
01.13	M3	<b>Classificació de residus de la construcció</b> Classificació i dipòsit a peu d'obra o en dipòsits dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.	15.00
01.14	M3	<b>Transport runes a l'abocador</b> Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	5.51
01.15	M3	<b>Cànon d'abocador per runa neta</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	7.70
01.16	M3	<b>Cànon d'abocador per runa mixta</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	12.30
01.17	M3	<b>Cànon d'abocador per brossa</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.	24.60

VINT-I-QUATRE amb SEIXANTA CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>02</b>		<b>DEMOLICIONS INTERIOR PARCEL.LA DURERO</b>	
02.01	MI	Tall amb disc de paviments Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.	4.21
02.02	M2	Demolició paviment asfàltic Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.	4.19
02.03	M2	Demolició paviments formigó Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.	4.91
02.04	M3	Enderroc element de formigó Enderroc d'element de formigó armat o en massa amb compressor i càrrega a màquina de runa sobre camió, perfil teòric sense esponjament.	49.16
02.05	M3	Excavació de caixa en terreny compacte Excavació de caixa en terreny compacte, a màquina, inclou càrrega sobre camió. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	3.29
02.06	MI	Desmuntatge tanca metàl.lica Desmuntatge i reposició de tanca de reixa metàl.lica inclouent l'extracció dels pilars i els seus fonaments i apilat provisional per la seva recol.locació posterior.	27.05
02.07	M3	Demolició mur de bloc Demolició de paret de bloc amb martell trencador, i càrrega manual de runa sobre camió. Mesura: Sobre volum teòric existent.	83.08
02.08	Ut	Desmuntatge de portes corredisses actuals Desmuntatge de portes corredisses actuals i apilat per a posterior recol.locació inclouent excavació, apuntalament de suport, enganxat, extracció, elevació amb grua autopropulsan, càrrega sobre camió i transport interior a apilat provisional.	231.95
02.09	Ut	Demolició d'embornal existent Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador. Mesura : longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.	82.94

VUITANTA-DOS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
02.10	Ut	Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fisures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.	60.55
02.11	Ut	Desmuntatge punt de llum Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.	91.43
02.12	Ut	Retirada d'arbres inclòs soca Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.	101.91
02.13	M3	Transport terres a l'abocador Càrrega mecànica, transport i descàrrega de terres a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	5.04
02.14	M3	Transport runes a l'abocador Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	5.51
02.15	M3	Cànon d'abocador per runa neta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	7.70
02.16	M3	Cànon d'abocador per runa mixta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	12.30
02.17	M3	Cànon d'abocador per brossa Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.	24.60

VINT-I-QUATRE amb SEIXANTA CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>03</b>		<b>XARXA D'AIGUA</b>	
03.01	MI	Rasa per canalització d'aigua potable de 50x80cm Excavació de rases per a canalització d'aigua de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, base i recobriments de sorra en un gruix mínim de 20cm en tot el perímetre, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, la cinta de senyalització, el transport i cànon d'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.	12.96
03.02	Ut	Arqueta registrable 60x60x60 Formació d'arqueta registrable de 60x60x60 (interior) amb maó gero de 29x14x10 cms. pres amb morter mixt, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. En el cas de vàlvules s'inclou el tub de PVC Ø200 fins a vàlvula.	134.52
			DOTZE amb NORANTA-SIS CÈNTIMS
03.03	Ut	Bastiment i tapa de fosa de 625x625x40 Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 625x625x40 mm, tipus TH60 de Fundició Dúctil Benito o equivalent, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb mortermixt 1:0.5:4.	89.12
			CENT TRENTA-QUATRE amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
03.04	MI	Tub fosa dúctil DN150 Subministrament i col·locació de canonada de fosa dúctil Ø150mm, UNE-EN-545, per a conducció d'aigua potable, instal·lada a fons de rasa, inclòs part proporcional d'unió per a campana i junta elàstica, les peces especials, brides per connexió a accessoris i vàlvules, elements de subjecció, daus de formigó per cop d'ariet, i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia i normativa vigent.	117.51
			VUITANTA-NOU amb DOTZE CÈNTIMS
03.05	Ut	SiC vàlv.comporta DN150mm(160) Subministrament i col·locació a fons de rasa de vàlvula de comporta embridada de fosa dúctil amb tanca elàstica i recobriments epoxi, sèrie curta PN-16 i DN-150mm, amb dues brides autoblocants amb junta STOP per a tub de PE de 160 mm, totalment instal·lada, tipus Belgicast, AVK o equivalent, incloent els accessoris i cargols normalitzats per collar les brides, morter, dau de formigó per cop d'ariet, elements de subjecció i part proporcional de proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia.	442.14
			CENT DISSET amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS
			QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS amb CATORZE CÈNTIMS



## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
03.06	Ut	Hidrant soterrat 1 ø 100	707.91
		<p>Subministrament i col·locació d'hidrant soterrat fabricat en fosa de ferro amb recobriment de pintura de pols epoxi, ràncors de connexió d'alumini provistos de tapa, tancament automàtic en cas de fugues, amb una sortida de 100 mm (tipus UNE 23400) amb connexió DN100, incloent dues brides major amb junta STOP per a la connexió de tubs de PE, "T" de derivació de la canonada de fosa dúctil, "S" de fosa dúctil per a connectar la canonada DN100 i un colze de 90° amb sabata també de fosa dúctil totalment instal·lat, segons detalls de projecte, incloent arqueta prefabricada i tapa amb pany de fosa de color vermell amb inscripció de BOMBERS, peces auxiliars, dau de formigó i part proporcional d'ancoratges i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja segons les directrius de la companyia. També inclou el el subministre i col·locació del cartell indicatiu de situació de l'hidrant amb peu metàl·lic segons les directrius de la companyia.</p>	
			SET-CENTS SET amb NORANTA-UN CÈNTIMS
03.07	Ut	Connexió a canonada existent	867.18
		<p>Tasques de connexió de canonada nova a canonada existent, incloent mà d'obra i subministrament d'accessoris per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm.</p>	
			VUIT-CENTS SEIXANTA-SET amb DIVUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>04</b>		<b>XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>	
04.01	MI	Rasa per canalització de telefonia de 50x80cm Excavació de rases per a canalització de Telefònica de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, cinta de senyalització, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.	8.84
04.02	MI	SIC de Conducte PVC 4x110 mm Telèfon Subministre i instal.lació dins la rasa, de 4 conductes de PVC de 110 mm amb els corresponents separadors. Inclòs el formigonat HM-20 de tot el dau i posterior reomplenat de la rasa amb compactació del 95% P.M., el pas d'una corda de nylon i el mandrilat a cada conducte.	VUIT amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS 29.45
04.03	Ut	Arqueta tipus HF(Telefònica) Construcció d'arqueta tipus HF(Model homologat Telefònica) segons el detall dels plànols del projecte, inclosos els materials, la mà d'obra, la tapa de registre, les armadures i els accessoris, per deixar-la totalment acabada.	VINT-I-NOU amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS 504.40 CINC-CENTS QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>05</b>		<b>INSTAL·LACIONS DINS FINCA DURERO</b>	
05.01	MI	<b>Rasa per canalització de Baixa tensió de 40x80cm 1-2 circuits</b> Excavació de terres en rases per a 1o 2 circuits de línies elèctriques de baixa tensió de 40x80 cm, realitzada en terreny de tot tipus amb medis mecànics i ajudes manuals, amb refinat de solera, aportació de sauló i rebliment en capes de 20cm fins omplir la rasa un cop canalitzades o protegides les línies elèctriques, compactació mínima del 85%, transport abocador dels materials sobrants, i el correcte balisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, la protecció amb tubs en accessos, la protecció del serveis amb plaques de PE amb l'anagrama de la companyia, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis. Mesura: sobre el metre lineal teòric.	8.93
05.02	MI	<b>Canalització serveis 2ø125 PE formigonats</b> Formació de pas de serveis amb dos conductes de PE de 125mm corugat autoportant amb Ø115 interior llis, degudament blindats de formigó HM-20 en un gruix mínim en tot el perímetre de 20 cm, incluit el pas d'una corda de nylon a cada conducte, el subministrament i col·locació de peça de polietilè separadora de tubs corrugats de PE per canalització de serveis amb les dimensions exigides per les companyies de serveis i el subministrament i col·locació a rasa de cinta de polietilè microperforada amb l'inscripció de la companyia segons les seves directrius. Mesura : MI lineal teòric.	VUIT amb NORANTA-TRES CÈNTIMS 34.84
05.03	MI	<b>Línia 0,6/1 KV 1 circ. PRC 3x1x240+1x150 sota tub</b> Subministrament de línia IV de 1 circuit amb cable d'aïllament PRC i coberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150 mm <sup>2</sup> Al. Inclou la seva estesa sota tub segons normativa de companyia i la part proporcional d'entroncaments, terminals, connexions, i la realització de proves d'aïllament amb el seu certificat corresponent.	TRENTA-QUATRE amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS 19.97 DINOU amb NORANTA-SET CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>06</b>		<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	
06.01	Ut	<b>Pericó per serveis 40x40x100</b> Pericó de 40x40x100 cm interior, amb solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix sobre llit de sorra i parets de maó gero, arrebossada i lliscada per dins amb morter mitx 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigó-nera de 165l.	86.00
06.02	Ut	<b>Bastiment i tapa de fosa de 425x425x35</b> Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 425x425x35 mm, tipus TH40 de Fundició Dúctil Benito o similar, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb morter M-80/B. Complint la normativa EN 124.	51.78
06.03	MI	<b>Rasa per canalització d'enllumenat de 80x40</b> Excavació de rases per a canalització d'enllumenat públic de 80x40, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, col·locació del tub de polietilè que quedarà amb la generatrius superior a 60 cm de la rasant acabada, protecció amb sorra en un mínim de 15cm en tot el seu perímetre, cinta de senyalització, el posterior reomplert amb terres per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalissament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.	6.13
06.04	MI	<b>Xarxa equipotencial Cu 35mm<sup>2</sup></b> Subministrament i col·locació fil de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> , incluit part proporcional de connexió punts de llum, famelles i arandelas cadmiades, totalment instal·lat. També s'inclou la substitució del fil de coure nu per fil de coure rebestit amb aïllant en el cas que la proximitat de la xarxa equipotencial a una estació transformadora sigui inferior a 30 metres.	5.33
06.05	MI	<b>Tub corrugat PEØ90 mm</b> Subministrament tub corrugat de polietilè de 90mm interior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col·locat a la rasa i recobert amb sauló o al formigó fresc a la base de les vorades totalment instal·lat.	3.12
06.06	MI	<b>Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x6 mm<sup>2</sup></b> Subministre i col·locació de cable de coure de 4x6 mm <sup>2</sup> aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal·lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV	8.07

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
06.07	MI	Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x16mm2 Subministre i col.locació de cable de coure de 4x16 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV	16.56
06.08	MI	Cable coure aïllat 3x2,5mm2 Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 3x2,5 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil i protecció exterior, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV	1.77
06.09	Ut	Desplaçament de punt de llum Tasques de desmuntatge i trasllat de punt de llum existent a nova ubicació, segons indicacions de la D.F. Inclou columna, lluminària, equips, la xarxa soterrada o aèria proporcional, retirada, demolició i reposició de paviment, fonamentació i cable RV 0.6 kv de 4x6mm2, muntatge de punt de llum, instal.lació elèctrica, presa de terra i tots els treballs per deixar-lo totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou transport i cànon de runes a abocador autoritzat.	745.68
06.10	Ut	Connexió a xarxa existent Connexió a xarxa existent dins de punt de llum incloent accés de corrugat a l'interior de la portella, canvi de quadre Claved i reconexió de línies existents, accessoris, tots els elements auxiliars i necessaris per deixar la xarxa actual i l'ampliació totalment en funcionament segons els criteris de la DF.	150.00
06.11	Ut	Pintura anticorrosió columnes Aplicació de pintura anticorrosió en base de columnes fins una alçada mínima de sota la portella segons criteris de la propietat.	60.00

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>07</b>		<b>XARXA ELÈCTRICA</b>	
07.01	Ut	Cata localització serveis elèctrics Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.	65.47
07.02	Ut	Formacio de puntes mortes Formació de puntes mortes en cables de BT incloent el petit material i proteccions per a deixar els cables sense tensió segons normativa de companyia.	SEIXANTA-CINC amb QUARANTA-SET CÈNTIMS 112.50
07.03	Ut	Plànol situació línies Baixa Tensió Confecció de plànol amb situació de la línia segons normativa ENDESA.	CENT DOTZE amb CINQUANTA CÈNTIMS 150.00
07.04	Ut	Gestions i tràmits amb companyia elèctrica Gi tràmits relacionats amb la redacció, actualització, modificació del projecte elèctric, la seva tramitació i altres tràmits per la correcta execució de l'obra elèctrica i la final posta en marxa de la xarxa.	CENT CINQUANTA 183.00
			CENT VUITANTA-TRES



# QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>08</b>		<b>VORADES, RIGOLES I GUALS</b>	
08.01	MI	<b>Vorada formigó 22x30 cm T-5</b> Vorada recta de formigó, de 22x30 cm, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5.	35.14
		TRENTA-CINC amb CATORZE CÈNTIMS	
08.02	MI	<b>Rigola de panot blanc 20x20x8</b> Rigola de panot de morter de ciment, de color blanc, de 20x20x8 cm, col.locada amb morter de M-40/B, sobre llit de formigó HNE-15. Inclou la part proporcional de peces 30x30x8 tallades de 20 a 30 per les entregues amb els embornals.	20.37
		VINT amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
08.03	MI	<b>Gual vehicles 60x40x28 Model V-60</b> Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vehicles de 60x40x28 cm model V-60 de 93 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.	147.59
		CENT QUARANTA-SET amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
08.04	Ut	<b>Extrem gual vehicle 60x40x28,V-60</b> Subministrament i col.locació de peça prefabricada de formigó per extrem de gual de vehicles de 60x40x28 i forma arrodonida en superfície de 123 kg de pes model V-60, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.	97.30
		NORANTA-SET amb TRENTA CÈNTIMS	
08.05	MI	<b>Gual vianants 2x60x40x10 Model V-120</b> Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vianants de 2x60x40x10 cm model V-120 de 55 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.	123.59
		CENT VINT-I-TRES amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
08.06	Ut	<b>Extrem gual vianants 2x57x40x28,V-120</b> Subministrament i col.locació de peces prefabricades de formigó per extrem de gual de vianants de 57x40x28 i forma arrodonida en superfície de 133 kg de pes, i de 60x40x20 pel lateral de 133 kg de model V-120, col.locades sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.	149.58
		CENT QUARANTA-NOU amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>09</b>		<b>PAVIMENTS</b>	
09.01	M3	Paviment de formigó acabat natural Subministre i col.locació de paviment de formigó de HNE-20 amb mida de l'àrid fins a 22 mms i consistència plàstica adhoc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat natural.	72.22
09.02	M2	Panot gris 20x20x4 9 past Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabricades de panot gris de morter de 9 pastilles de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.	22.10
09.03	M2	Malla religa 15x15 Ø6 Subministre i col.locació de malla electrosoldada de 15x15cm amb rodons de Ø6mm en solera de zona de pas de vehicles.	5.58
09.04	M2	Panot gris 20x20x4 estriat Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabricades de panot gris de morter, estriat de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.	23.23
09.05	ml	Remat posterior o lateral de paviment de panot Remat posterior o lateral de paviment de panot o similar amb formació de protecció de formigó in situ a 45° des de rasant de apanot fins corta de paviment existent i aportació de terres compactades a 5 cm per sota de la rasant acabada.	3.40
09.06	Tn	Reposició paviment asfàltic Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'emprimació, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.	132.38

CENT TRENTA-DOS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>10</b>		<b>CONDICIONAMENT TANQUES I ACCESSOS</b>	
10.01	M3	<b>Formació de fonaments per tanca</b> Formació de fonaments de 40x40cm per tanca, inclou l'excavació de rases en terrenys de qualsevol tipus a màquina, amb la part proporcional d'entibació necessària. També la càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió de 15 Tn així com el cànon corresponent, la col.locació de l'armadura ferrallada en fonaments amb barres corrugades d'acer Fyk-5100 i límit elàstic 5100 kg/cm <sup>2</sup> , i el subministre i col.locació de formigó HA-25 i platea estabilitzadora. Acabat i preparat per rebre la tanca. Mesura: volum teòric de projecte sense mermes.	150.07
10.02	M2	<b>Formació de muret de bloc gris 40x20x20</b> Formació de muret de bloc de formigó de 20x20x40 de color gris d'una alçada màxima de 2 metres, incloent tots elements auxiliars per a deixar-lo totalment acabat així com les peces especials en cantonades, corbes i la coronació.	CENT CINQUANTA amb SET CÈNTIMS 89.40
10.03	MI	<b>Reixa metàl·lica tipus fax 2.00m plastificat</b> Reixa metàl·lica de malla electrosoldada 200/50x50 Ø5mm amb diversos plecs per millorar la rigidesa amb acabat plastificat de color blanc tipus Fax de Rivisa o similar, col.locada ancorada a pals metàl·lics de 2m d'alçada i 8cm de diàmetre previstos de cremallera longitudinal per la fixació dels panells tipus fax, separats 2.64ml entre ells, incloent fixació sobre mur, elements auxiliars i peces especials de remat, escalons i cantonades, totalment col.locada.	VUITANTA-NOU amb QUARANTA CÈNTIMS 34.41
10.04	Ut	<b>Recol.locació de porta corredissa</b> Recol.locació de porta corredissa incloent transport interior, col.locació de guia, alineat, col.locació en situació i muntatge d'accessoris motoritzats, connexió a nova canalització elèctrica, pany i accessoris existents. Totalment en funcionament.	TRENTA-QUATRE amb QUARANTA-UN CÈNTIMS 298.87
10.05	M2	<b>Refinat i compactació de l'esplanada</b> Refinat i compactació de l'esplanada al 95 % Proctor Modificat a la humitat òptima.	DOS-CENTS NORANTA-VUIT amb VUITANTA-SET CÈNTIMS 0.92
10.06	M3	<b>Base de tot-ú artificial ZA25</b> Base de tot-u artificial amb subministre, estesa i piconat del material al 98% del proctor modificat. Mesura: Sobre perfil teòric del terreny.	ZERO amb NORANTA-DOS CÈNTIMS 30.38
10.07	M3	<b>Reposició paviment de formigó</b> Reposició puntual de paviments de formigó amb el subministre i col.locació de paviment de formigó de ferm HF-3,5 amb mida de l'àrid fins a 22 mm i consistència plàstica adhuc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat lliscat mecànic.	TRENTA amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS 103.83
			CENT TRES amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
10.08	Tn	Reposició paviment asfàltic Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'emprimació, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.	132.38
10.09	Ut	Recol.locació de columna d'enllumenat Recol.locació a nova situació de columna d'enllumenat públic, a màxim 10m de distància, de qualsevol tipologia i dimensió, inclou la rasa, reconstrucció de la fonamentació corresponent, l'adequació de la instal.lació elèctrica, tubs i cables, connexions, posta a terra, totalment instal.lada, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.	CENT TRENTA-DOS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS 427.43
10.10	Ut	Trasllat d'embornal existent Trasllat d'embornal existent a un màxim de 10m incloent rasa, perllongament del tub d'escomesa, ouva caixa d'embornal i nova reixa, col.locats a rasant adequada, totalment acabat.	QUATRE-CENTS VINT-I-SET amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS 153.54 CENT CINQUANTA-TRES amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>11</b>		<b>SENYALITZACIÓ</b>	
11.01	M2	Esborrat de pintura existent Esborrat de pintura existent sobre aglomerat asfàltic a màquina incloent mitjans auxiliars per a deixar la superfície de paviment lliure de qualsevol resta de pintura. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.	3.01
11.02	MI	Pintura de línia discontinua 10cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: longitud linial total.	1.28
11.03	MI	Pintura de línia contínua de 10cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	0.94
11.04	MI	Pintura en línia de parada 40 cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	2.13
11.05	Ut	Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS Pintura en forma de STOP amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	35.16
11.06	M2	Pintura en pas zebra Pintura en pas de zebra amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.	9.17
11.07	M2	Pintura en zona zebrejada Pintura en zona zebrejada de color a escollir per la DF amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica sobre plànol.	4.50

QUATRE amb CINQUANTA CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
11.08	Ut	Senyal horitzontal tipus fletxa Pintura en forma de fletxa amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	19.80
11.09	Ut	Senyal horitzontal limitació velocitat Pintura en senyal de limitació de velocitat amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	40.87
11.10	Ut	Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm Subministrament i col.locació de pal d'acer galvanitzat de fins a 4 m d'alçada, per fixació de senyal vertical de trànsit de secció rectangular de 80x40mm amb 2mm de gruix, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.	72.32
11.11	Ut	Senyal vertical, REFLEX I, 60cm Subministrament i col.locació de senyal vertical de 60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.I, incloent tasques de col.locació.	69.96

SEIXANTA-NOU amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>12</b>		<b>OBRES ACCESSÒRIES</b>	
12.01	PA	Protecció de serveis afectats Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.	3,350.00
			TRES MIL TRES-CENTS CINQUANTA
12.02	PA	Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	6,954.92
			SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-QUATRE amb NORANTA-DOS CÈNTIMS





## **PRESSUPOST**

### **2 QUADRE DE PREUS NÚM. 2**

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>01</b>		<b>DEMOLICIONS I ENDERROCS</b>	
01.01	MI	Tall amb disc de paviments Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.	
		Mà d'obra.....	1.79
		Maquinària.....	2.34
		Materials.....	0.08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.21</b>
01.02	MI	Demolició de vorades i rigoles Demolició de vorades i rigoles de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, incluit base de formigó en un gruix total màxim de 20 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : longitud teòrica existent. Inclou la part proporcional de demolicions de peces especials, com guals de vehicles o minusvàlids de totes les mesures.	
		Mà d'obra.....	1.36
		Maquinària.....	1.65
		Materials.....	0.06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.07</b>
01.03	M2	Demolició de voreres Demolició de voreres de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor incloent part proporcional de guals de vianats i vehicles i peces especials, inclosa solera de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.	
		Mà d'obra.....	3.23
		Maquinària.....	1.72
		Materials.....	0.09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.04</b>
01.04	M2	Demolició paviment asfàltic Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor , inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.	
		Mà d'obra.....	2.53
		Maquinària.....	1.58
		Materials.....	0.08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.19</b>
01.05	M2	Demolició paviments formigó Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.	
		Mà d'obra.....	2.08
		Maquinària.....	2.73
		Materials.....	0.10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.91</b>
01.06	Ut	Demolició d'embornal existent Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador . Mesura : longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.	
		Mà d'obra.....	57.96
		Maquinària.....	22.56

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
			Materials ..... 2.42
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 82.94</b>
01.07	Ut	Desmuntatge de senyal de trànsit Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.	
			Mà d'obra ..... 13.64
			Maquinària ..... 3.23
			Materials ..... 0.51
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 17.38</b>
01.08	Ut	Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fisures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.	
			Mà d'obra ..... 48.30
			Maquinària ..... 10.49
			Materials ..... 1.76
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 60.55</b>
01.09	Ut	Desmuntatge punt de llum Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.	
			Mà d'obra ..... 33.99
			Maquinària ..... 53.04
			Materials ..... 4.40
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 91.43</b>
01.10	MI	Demolició xarxa sanejament Demolició de xarxa de sanejament existent de Øvariables, des de 40cm a 100cm. incloent part proporcional d'embornals, escomeses i pous de registre existent, amb càrrega mecànica sobre camió i transport a abocador autoritzat, inclòs pagament cànon abocament runes. Inclòs materials i treballs necessaris pel desviament de les aigües per l'execució simultànea de la nova xarxa, consistent en el cegat de tub o sortida de pou de registre, connexió a tub provisional i bombeig o desviació cap a col·lector en servei en la longitud necessària.	
			Mà d'obra ..... 3.58
			Maquinària ..... 2.46
			Materials ..... 0.18
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 6.22</b>
01.11	Ut	Retirada d'arbres inclòs soca Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.	
			Mà d'obra ..... 62.02
			Maquinària ..... 36.92
			Materials ..... 2.97
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 101.91</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM		PREU
01.12	Ut	Cata localització serveis elèctrics		
		Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.		
			Mà d'obra.....	20.00
			Maquinària.....	43.56
			Materials.....	1.91
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>65.47</b>
01.13	M3	Classificació de residus de la construcció		
		Classificació i dipòsit a peu d'obra o en dipòsits dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.		
		Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.		
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.		
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>15.00</b>
01.14	M3	Transport runes a l'abocador		
		Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.		
			Maquinària.....	5.35
			Materials.....	0.16
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.51</b>
01.15	M3	Cànon d'abocador per runa neta		
		Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.		
			Materials.....	7.70
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7.70</b>
01.16	M3	Cànon d'abocador per runa mixta		
		Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.		
			Materials.....	12.30
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>12.30</b>
01.17	M3	Cànon d'abocador per brossa		
		Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.		
			Materials.....	24.60
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>24.60</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>02</b>		<b>DEMOLICIONS INTERIOR PARCEL.LA DURERO</b>	
02.01	MI	Tall amb disc de paviments Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.	
			Mà d'obra..... 1.79 Maquinària..... 2.34 Materials..... 0.08
			<b>TOTAL PARTIDA..... 4.21</b>
02.02	M2	Demolició paviment asfàltic Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.	
			Mà d'obra..... 2.53 Maquinària..... 1.58 Materials..... 0.08
			<b>TOTAL PARTIDA..... 4.19</b>
02.03	M2	Demolició paviments formigó Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.	
			Mà d'obra..... 2.08 Maquinària..... 2.73 Materials..... 0.10
			<b>TOTAL PARTIDA..... 4.91</b>
02.04	M3	Enderroc element de formigó Enderroc d'element de formigó armat o en massa amb compressor i càrrega a màquina de runa sobre camió, perfil teòric sense esponjament.	
			Mà d'obra..... 35.80 Maquinària..... 11.93 Materials..... 1.43
			<b>TOTAL PARTIDA..... 49.16</b>
02.05	M3	Excavació de caixa en terreny compacte Excavació de caixa en terreny compacte, a màquina, inclou càrrega sobre camió. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	
			Mà d'obra..... 1.14 Maquinària..... 2.05 Materials..... 0.10
			<b>TOTAL PARTIDA..... 3.29</b>
02.06	MI	Desmuntatge tanca metàl.lica Desmuntatge i reposició de tanca de reixa metàl.lica inclouent l'extracció dels pilars i els seus fonaments i apilat provisional per la seva recol.locació posterior.	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 27.05</b>
02.07	M3	Demolició mur de bloc Demolició de paret de bloc amb martell trencador, i càrrega manual de runa sobre camió. Mesura: Sobre volum teoric existent.	
			Mà d'obra..... 75.01 Maquinària..... 5.65 Materials..... 2.42
			<b>TOTAL PARTIDA..... 83.08</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM		PREU
02.08	Ut	Desmuntatge de portes corredisses actuals		
		Desmuntatge de portes corredisses actuals i apilat per a posterior recol.locació incloent excavació, apuntament de suport, enganxat, extracció, elevació amb grua auto-propulsan, càrrega sobre camió i transport interior a apilat provisional.		
			Mà d'obra.....	48.30
			Maquinària.....	172.47
			Materials.....	11.18
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>231.95</b>
02.09	Ut	Demolició d'embornal existent		
		Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador . Mesura : longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.		
			Mà d'obra.....	57.96
			Maquinària.....	22.56
			Materials.....	2.42
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>82.94</b>
02.10	Ut	Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota		
		Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fisures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.		
			Mà d'obra.....	48.30
			Maquinària.....	10.49
			Materials.....	1.76
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>60.55</b>
02.11	Ut	Desmuntatge punt de llum		
		Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.		
			Mà d'obra.....	33.99
			Maquinària.....	53.04
			Materials.....	4.40
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>91.43</b>
02.12	Ut	Retirada d'arbres inclòs soca		
		Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.		
			Mà d'obra.....	62.02
			Maquinària.....	36.92
			Materials.....	2.97
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>101.91</b>
02.13	M3	Transport terres a l'abocador		
		Càrrega mecànica, transport i descàrrega de terres a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.		
			Maquinària.....	4.94
			Materials.....	0.10
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.04</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
02.14	M3	Transport runes a l'abocador Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	
		Maquinària.....	5.35
		Materials.....	0.16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.51</b>
02.15	M3	Cànon d'abocador per runa neta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	
		Materials.....	7.70
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7.70</b>
02.16	M3	Cànon d'abocador per runa mixta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	
		Materials.....	12.30
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>12.30</b>
02.17	M3	Cànon d'abocador per brossa Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.	
		Materials.....	24.60
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>24.60</b>



## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>03</b>		<b>XARXA D'AIGUA</b>	
03.01	MI	Rasa per canalització d'aigua potable de 50x80cm Excavació de rases per a canalització d'aigua de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, base i recobriments de sorra en un gruix mínim de 20cm en tot el perímetre, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, la cinta de senyalització, el transport i cànon d'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.	
			Mà d'obra..... 6.82 Maquinària..... 3.96 Materials..... 2.18
			<b>TOTAL PARTIDA..... 12.96</b>
03.02	Ut	Arqueta registrable 60x60x60 Formació d'arqueta registrable de 60x60x60 (interior) amb maó gero de 29x14x10 cms. pres amb morter mixt, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. En el cas de vàlvules s'inclou el tub de PVC Ø200 fins a vàlvula.	
			Mà d'obra..... 112.67 Maquinària..... 0.09 Materials..... 21.76
			<b>TOTAL PARTIDA..... 134.52</b>
03.03	Ut	Bastiment i tapa de fosa de 625x625x40 Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 625x625x40 mm, tipus TH60 de Fundició Dúctil Benito o equivalent, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb mortermixt 1:0.5:4.	
			Mà d'obra..... 22.55 Maquinària..... 0.06 Materials..... 66.51
			<b>TOTAL PARTIDA..... 89.12</b>
03.04	MI	Tub fosa dúctil DN150 Subministrament i col·locació de canonada de fosa dúctil Ø150mm, UNE-EN-545, per a conducció d'aigua potable, instal·lada a fons de rasa, inclòs part proporcional d'unió per a campana i junta elàstica, les peces especials, brides per connexió a accessoris i vàlvules, elements de subjecció, daus de formigó per cop d'ariet, i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia i normativa vigent.	
			Mà d'obra..... 14.49 Maquinària..... 9.90 Materials..... 93.12
			<b>TOTAL PARTIDA..... 117.51</b>
03.05	Ut	SiC vàlv.comporta DN150mm(160) Subministrament i col·locació a fons de rasa de vàlvula de comporta embridada de fosa dúctil amb tanca elàstica i recobriments epoxi, sèrie curta PN-16 i DN-150mm, amb dues brides autoblocants amb junta STOP per a tub de PE de 160 mm, totalment instal·lada, tipus Belgicast, AVK o equivalent, incloent els accessoris i cargols normalitzats per collar les brides, morter, dau de formigó per cop d'ariet, elements de subjecció i part proporcional de proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia.	
			Mà d'obra..... 25.12 Maquinària..... 0.03 Materials..... 417.00

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	TOTAL PARTIDA .....	PREU
03.06	Ut	Hidrant soterrat 1 ø 100		442.14
		Subministrament i col.locació d'hidrant soterrat fabricat en fosa de ferro amb recobriment de pintura de pols epoxi, ràncors de connexió d'alumini provistos de tapa, tancament automàtic en cas de fugues, amb una sortida de 100 mm (tipus UNE 23400) amb connexió DN100, incloent dues brides major amb junta STOP per a la connexió de tubs de PE, "T" de derivació de la canonada de fosa dúctil, "S" de fosa dúctil per a connectar la canonada DN100 i un colze de 90° amb sabata també de fosa dúctil totalment instal.lat, segons detalls de projecte, incloent arqueta prefabricada i tapa amb pany de fosa de color vermell amb inscripció de BOMBERS, peces auxiliars, dau de formigó i part proporcional d'ancoratges i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja segons les directrius de la companyia. També inclou el el subministre i col·locació del cartell indicatiu de situació de l'hidrant amb peu metàl.lic segons les directrius de la companyia.		
			Mà d'obra.....	13.95
			Materials .....	693.96
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>707.91</b>
03.07	Ut	Connexió a canonada existent		
		Tasques de connexió de canonada nova a canonada existent, incloent mà d'obra i subministrament d'accessoris per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm.		
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>867.18</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM		PREU
<b>04</b>		<b>XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>		
04.01	MI	Rasa per canalització de telefonia de 50x80cm		
		Excavació de rases per a canalització de Telefònica de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, cinta de senyalització, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.		
			Mà d'obra.....	2.73
			Maquinària.....	5.94
			Materials.....	0.17
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8.84</b>
04.02	MI	SIC de Conducte PVC 4x110 mm Telèfon		
		Subministre i instal.lació dins la rasa, de 4 conductes de PVC de 110 mm amb els corresponents separadors. Inclòs el formigonat HM-20 de tot el dau i posterior reomplent de la rasa amb compactació del 95% P.M., el pas d'una corda de nylon i el mandrilat a cada conducte.		
			Mà d'obra.....	9.66
			Materials.....	19.79
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>29.45</b>
04.03	Ut	Arqueta tipus HF(Telefònica)		
		Construcció d'arqueta tipus HF(Model homologat Telefònica) segons el detall dels plànols del projecte, inclosos els materials, la mà d'obra, la tapa de registre, les armadures i els accessoris, per deixar-la totalment acabada.		
			Mà d'obra.....	150.27
			Maquinària.....	0.43
			Materials.....	353.70
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>504.40</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM		PREU
<b>05</b>		<b>INSTAL.LACIONS DINS FINCA DURERO</b>		
05.01	MI	<b>Rasa per canalització de Baixa tensió de 40x80cm 1-2 circuits</b> Excavació de terres en rases per a 1o 2 circuits de línies elèctriques de baixa tensió de 40x80 cm, realitzada en terreny de tot tipus amb medis mecànics i ajudes manuals, amb refinat de solera, aportació de sauló i rebliment en capes de 20cm fins omplir la rasa un cop canalitzades o protegides les línies elèctriques, compactació mínima del 85%, transport abocador dels materials sobrants, i el correcte balisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, la protecció amb tubs en accessos, la protecció del serveis amb plaques de PE amb l'anagrama de la companyia, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis. Mesura: sobre el metre lineal teòric.		
			Mà d'obra.....	2.73
			Maquinària.....	5.94
			Materials.....	0.26
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8.93</b>
05.02	MI	<b>Canalització serveis 2ø125 PE formigonats</b> Formació de pas de serveis amb dos conductes de PE de 125mm corrugat autoportant amb Ø115 interior llis, degudament blindats de formigó HM-20 en un gruix mínim en tot el perímetre de 20 cm, incluit el pas d'una corda de nylon a cada conducte, el subministrament i col·locació de peça de polietilè separadora de tubs corrugats de PE per canalització de serveis amb les dimensions exigides per les companyies de serveis i el subministrament i col·locació a rasa de cinta de polietilè microperforada amb l'inscripció de la companyia segons les seves directrius. Mesura : MI lineal teòric.		
			Mà d'obra.....	7.25
			Materials.....	27.59
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>34.84</b>
05.03	MI	<b>Línia 0,6/1 KV 1 circ. PRC 3x1x240+1x150 sota tub</b> Subministrament de línia IV de 1 circuit amb cable d'aïllament PRC i coberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150 mm <sup>2</sup> Al. Inclou la seva estesa sota tub segons normativa de companyia i la part proporcional d'entroncaments, terminals, connexions, i la realització de proves d'aïllament amb el seu certificat corresponent.		
			Mà d'obra.....	6.01
			Materials.....	13.96
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>19.97</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>06</b>		<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	
06.01	Ut	Pericó per serveis 40x40x100 Pericó de 40x40x100 cm interior, amb solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix sobre llit de sorra i parets de maó gero, arrebossada i lliscada per dins amb morter mitx 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigó-nera de 165l.	
			Mà d'obra..... 59.30 Maquinària..... 0.07 Materials..... 26.64
			<b>TOTAL PARTIDA..... 86.00</b>
06.02	Ut	Bastiment i tapa de fosa de 425x425x35 Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 425x425x35 mm, tipus TH40 de Fundició Dúctil Benito o similar, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb morter M-80/B. Complint la normativa EN 124.	
			Mà d'obra..... 22.41 Maquinària..... 0.05 Materials..... 29.31
			<b>TOTAL PARTIDA..... 51.78</b>
06.03	MI	Rasa per canalització d'enllumenat de 80x40 Excavació de rases per a canalització d'enllumenat públic de 80x40, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, col·locació del tub de polietilè que quedarà amb la generatrius superior a 60 cm de la rasant acabada, protecció amb sorra en un mínim de 15cm en tot el seu perímetre, cinta de senyalització, el posterior reomplert amb terres per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalissament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.	
			Mà d'obra..... 1.27 Maquinària..... 1.98 Materials..... 2.88
			<b>TOTAL PARTIDA..... 6.13</b>
06.04	MI	Xarxa equipotencial Cu 35mm2 Subministrament i col·locació fil de coure nu de 35 mm2, incluit part proporcional de connexió punts de llum, famelles i arandelas cadmiades, totalment instal·lat. També s'inclou la substitució del fil de coure nu per fil de coure rebestit amb aïllant en el cas que la proximitat de la xarxa equipotencial a una estació transformadora sigui inferior a 30 metres.	
			Mà d'obra..... 1.97 Materials..... 3.36
			<b>TOTAL PARTIDA..... 5.33</b>
06.05	MI	Tub corrugat PEØ90 mm Subministrament tub corrugat de polietilè de 90mm interior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col·locat a la rasa i recobert amb sauló o al formigó fresc a la base de les vorades totalment instal·lat.	
			Mà d'obra..... 0.98 Materials..... 2.14

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM		PREU
			TOTAL PARTIDA .....	3.12
06.06	MI	Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x6 mm2 Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV	Mà d'obra..... Materials .....	0.49 7.58
			TOTAL PARTIDA .....	8.07
06.07	MI	Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x16mm2 Subministre i col.locació de cable de coure de 4x16 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV	Mà d'obra..... Materials .....	0.49 16.07
			TOTAL PARTIDA .....	16.56
06.08	MI	Cable coure aïllat 3x2,5mm2 Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 3x2,5 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil i protecció exterior, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV	Mà d'obra..... Materials .....	0.49 1.28
			TOTAL PARTIDA .....	1.77
06.09	Ut	Desplaçament de punt de llum Tasques de desmuntatge i trasllat de punt de llum existent a nova ubicació, segons indicacions de la D.F. Inclou columna, lluminària, equips, la xarxa soterrada o aèria proporcional, retirada, demolició i reposició de paviment, fonamentació i cable RV 0.6 kv de 4x6mm2, muntatge de punt de llum, instal·lació elèctrica, presa de terra i tots els treballs per deixar-lo totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou transport i cànon de runes a abocador autoritzat.		
			TOTAL PARTIDA .....	745.68
06.10	Ut	Connexió a xarxa existent Connexió a xarxa existent dins de punt de llum incloent accés de corrugat a l'interior de la portella, canvi de quadre Claved i reconexió de línies existents, accessoris, tots els elements auxiliars i necessaris per deixar la xarxa actual i l'ampliació totalment en funcionament segons els criteris de la DF.		
			TOTAL PARTIDA .....	150.00
06.11	Ut	Pintura anticorrosió columnes Aplicació de pintura anticorrosió en base de columnes fins una alçada mínima de sota la portella segons criteris de la propietat.		
			TOTAL PARTIDA .....	60.00

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>07</b>		<b>XARXA ELÈCTRICA</b>	
07.01	Ut	Cata localització serveis elèctrics	
		Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.	
			Mà d'obra..... 20.00
			Maquinària..... 43.56
			Materials..... 1.91
			<b>TOTAL PARTIDA..... 65.47</b>
07.02	Ut	Formació de puntes mortes	
		Formació de puntes mortes en cables de BT incloent el petit material i proteccions per a deixar els cables sense tensió segons normativa de companyia.	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 112.50</b>
07.03	Ut	Plànol situació línies Baixa Tensió	
		Confecció de plànol amb situació de la línia segons normativa ENDESA.	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 150.00</b>
07.04	Ut	Gestions i tràmits amb companyia elèctrica	
		Gi tràmits relacionats amb la redacció, actualització, modificació del projecte elèctric, la seva tramitació i altres tràmits per la correcta execució de l'obra elèctrica i la final posta en marxa de la xarxa.	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 183.00</b>



## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM		PREU
<b>08</b>		<b>VORADES, RIGOLES I GUALS</b>		
08.01	MI	<b>Vorada formigó 22x30 cm T-5</b> Vorada recta de formigó, de 22x30 cm, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5.		
			Mà d'obra.....	16.96
			Materials.....	18.17
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>35.14</b>
08.02	MI	<b>Rigola de panot blanc 20x20x8</b> Rigola de panot de morter de ciment, de color blanc, de 20x20x8 cm, col.locada amb morter de M-40/B, sobre llit de formigó HNE-15. Inclou la part proporcional de peces 30x30x8 tallades de 20 a 30 per les entregues amb els embornals.		
			Mà d'obra.....	13.20
			Maquinària.....	0.01
			Materials.....	7.17
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20.37</b>
08.03	MI	<b>Gual vehicles 60x40x28 Model V-60</b> Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vehicles de 60x40x28 cm model V-60 de 93 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.		
			Mà d'obra.....	10.66
			Materials.....	136.93
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>147.59</b>
08.04	Ut	<b>Extrem gual vehicle 60x40x28,V-60</b> Subministrament i col.locació de peça prefabricada de formigó per extrem de gual de vehicles de 60x40x28 i forma arrodonida en superfície de 123 kg de pes model V-60, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.		
			Mà d'obra.....	10.66
			Materials.....	86.64
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>97.30</b>
08.05	MI	<b>Gual vianants 2x60x40x10 Model V-120</b> Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vianants de 2x60x40x10 cm model V-120 de 55 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.		
			Mà d'obra.....	9.71
			Materials.....	113.87
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>123.59</b>
08.06	Ut	<b>Extrem gual vianants 2x57x40x28,V-120</b> Subministrament i col.locació de peces prefabricades de formigó per extrem de gual de vianants de 57x40x28 i forma arrodonida en superfície de 133 kg de pes, i de 60x40x20 pel lateral de 133 kg de model V-120, col.locades sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.		
			Mà d'obra.....	7.30
			Materials.....	142.27
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>149.58</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>09</b>		<b>PAVIMENTS</b>	
09.01	M3	<b>Paviment de formigó acabat natural</b> Subministre i col.locació de paviment de formigó de HNE-20 amb mi- da de l'àrid fins a 22 mms i consistència plàstica adhuc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat natural.	
		Mà d'obra.....	3.87
		Maquinària.....	0.49
		Materials.....	67.86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>72.22</b>
09.02	M2	<b>Panot gris 20x20x4 9 past</b> Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabrica- des de panot gris de morter de 9 pastilles de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.	
		Mà d'obra.....	15.99
		Maquinària.....	0.03
		Materials.....	6.09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22.10</b>
09.03	M2	<b>Malla religa 15x15 Ø6</b> Subministre i col.locació de malla electrosoldada de 15x15cm amb rodons de Ø6mm en solera de zona de pas de vehicles.	
		Mà d'obra.....	2.42
		Materials.....	3.16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.58</b>
09.04	M2	<b>Panot gris 20x20x4 estriat</b> Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabrica- des de panot gris de morter, estriat de 20x20x4 cms, col.lo- cades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ci- ment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.	
		Mà d'obra.....	16.26
		Maquinària.....	0.04
		Materials.....	6.94
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>23.23</b>
09.05	ml	<b>Remat posterior o lateral de paviment de panot</b> Remat posterior o lateral de paviment de panot o similar amb formació de protecció de formigó in situ a 45° des de rasant de apanot fins corta de paviment existent i aportació de terres compactades a 5 cm per sota de la rasant acaba- da.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.40</b>
09.06	Tn	<b>Reposició paviment asfàltic</b> Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., in- closa el reg d'emprimació, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.	
		Mà d'obra.....	7.96
		Maquinària.....	31.24
		Materials.....	93.18
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>132.38</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM		PREU
<b>10</b>		<b>CONDICIONAMENT TANQUES I ACCESSOS</b>		
10.01	M3	Formació de fonaments per tanca Formació de fonaments de 40x40cm per tanca, inclou l'excavació de rases en terrenys de qualsevol tipus a màquina, amb la part proporcional d'entibació necessària. També la càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió de 15 Tn així com el cànon corresponent, la col.locació de l'armadura ferrallada en fonaments amb barres corrugades d'acer Fyk-5100 i límit elàstic 5100 kg/cm <sup>2</sup> , i el subministre i col.locació de formigó HA-25 i platea estabilitzadora. Acabat i preparat per rebre la tanca. Mesura: volum teòric de projecte sense mermes.		
			Mà d'obra.....	27.19
			Maquinària.....	13.85
			Materials.....	109.03
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>150.07</b>
10.02	M2	Formació de muret de bloc gris 40x20x20 Formació de muret de bloc de formigó de 20x20x40 de color gris d'una alçada màxima de 2 metres, incloent tots elements auxiliars per a deixar-lo totalment acabat així com les peces especials en cantonades, corbes i la coronació.		
			Mà d'obra.....	51.23
			Maquinària.....	0.02
			Materials.....	38.14
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>89.40</b>
10.03	MI	Reixa metàl·lica tipus fax 2.00m plastificat Reixa metàl·lica de malla electrosoldada 200/50x50 Ø5mm amb diversos plecs per millorar la rigidesa amb acabat plastificat de color blanc tipus Fax de Rivisa o similar, col.locada ancorada a pals metàl·lics de 2m d'alçada i 8cm de diàmetre previstos de cremallera longitudinal per la fixació dels panells tipus fax, separats 2.64ml entre ells, incloent fixació sobre mur, elements auxiliars i peces especials de remat, escalons i cantonades, totalment col.locada.		
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>34.41</b>
10.04	Ut	Recol.locació de porta corredissa Recol.locació de porta corredissa incloent transport interior, col.locació de guia, alineat, col.locació en situació i muntatge d'accessoris motoritzats, connexió a nova canalització elèctrica, pany i accessoris existents. Totalment en funcionament.		
			Mà d'obra.....	144.90
			Maquinària.....	145.26
			Materials.....	8.71
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>298.87</b>
10.05	M2	Refinat i compactació de l'esplanada Refinat i compactació de l'esplanada al 95 % Proctor Modificat a la humitat òptima.		
			Mà d'obra.....	0.05
			Maquinària.....	0.83
			Materials.....	0.04
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0.92</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
10.06	M3	Base de tot-ú artificial ZA25 Base de tot-u artificial amb subministre, estesa i piconat del material al 98% del proctor modificat. Mesura: Sobre perfil teòric del terreny.	
		Mà d'obra.....	1.14
		Maquinària.....	6.34
		Materials.....	22.90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>30.38</b>
10.07	M3	Reposició paviment de formigó Reposició puntual de paviments de formigó amb el subministre i col.locació de paviment de formigó de ferm HF-3,5 amb mida de l'àrid fins a 22 mm i consistència plàstica adhuc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat lliscat mecànic.	
		Mà d'obra.....	27.27
		Maquinària.....	1.52
		Materials.....	75.04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>103.83</b>
10.08	Tn	Reposició paviment asfàltic Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'emprimació, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.	
		Mà d'obra.....	7.96
		Maquinària.....	31.24
		Materials.....	93.18
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>132.38</b>
10.09	Ut	Recol.locació de columna d'enllumenat Recol.locació a nova situació de columna d'enllumenat públic, a màxim 10m de distància, de qualsevol tipologia i dimensió, inclou la rasa, reconstrucció de la fonamentació corresponent, l'adequació de la instal.lació elèctrica, tubs i cables, connexions, posta a terra, totalment instal.lada, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.	
		Mà d'obra.....	96.17
		Maquinària.....	79.27
		Materials.....	251.99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>427.43</b>
10.10	Ut	Trasllat d'embornal existent Trasllat d'embornal existent a un màxim de 10m incloent rasa, perllongament del tub d'escomesa, ouva caixa d'embornal i nova reixa, col.locats a rasant adequada, totalment acabat.	
		Mà d'obra.....	96.60
		Maquinària.....	52.47
		Materials.....	4.47
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>153.54</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
<b>11</b>		<b>SENYALITZACIÓ</b>	
11.01	M2	Esborrat de pintura existent Esborrat de pintura existent sobre aglomerat asfàltic a màquina incloent mitjans auxiliars per a deixar la superfície de paviment lliure de qualsevol resta de pintura. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.01</b>
11.02	MI	Pintura de línia discontinua 10cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: longitud linial total.	
		Mà d'obra.....	0.49
		Maquinària.....	0.38
		Materials .....	0.41
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.28</b>
11.03	MI	Pintura de línia contínua de 10cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	
		Mà d'obra.....	0.27
		Maquinària.....	0.15
		Materials .....	0.52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0.94</b>
11.04	MI	Pintura en línia de parada 40 cm Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	
		Mà d'obra.....	0.57
		Maquinària.....	0.27
		Materials .....	1.29
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2.13</b>
11.05	Ut	Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS Pintura en forma de STOP amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>35.16</b>
11.06	M2	Pintura en pas zebra Pintura en pas de zebra amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.	
		Mà d'obra.....	2.21
		Maquinària.....	1.63
		Materials .....	5.33
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9.17</b>

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI	UT	RESUM	PREU
11.07	M2	Pintura en zona zebrejada Pintura en zona zebrejada de color a escollir per la DF amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica sobre plànol.	
		TOTAL PARTIDA .....	4.50
11.08	Ut	Senyal horitzontal tipus fletxa Pintura en forma de fletxa amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	
		TOTAL PARTIDA .....	19.80
11.09	Ut	Senyal horitzontal limitació velocitat Pintura en senyal de limitació de velocitat amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	
		TOTAL PARTIDA .....	40.87
11.10	Ut	Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm Subministrament i col.locació de pal d'acer galvanitzat de fins a 4 m d'alçada, per fixació de senyal vertical de trànsit de secció rectangular de 80x40mm amb 2mm de gruix, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.	
		Mà d'obra.....	12.79
		Materials.....	59.53
		TOTAL PARTIDA .....	72.32
11.11	Ut	Senyal vertical, REFLEX I, 60cm Subministrament i col.locació de senyal vertical de 60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.I, incloent tasques de col.locació.	
		Mà d'obra.....	2.56
		Materials.....	67.40
		TOTAL PARTIDA .....	69.96

## QUADRE DE PREUS 2

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CODI UT RESUM PREU

12		OBRES ACCESSÒRIES	
12.01	PA	Protecció de serveis afectats Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.	
			TOTAL PARTIDA ..... 3,350.00
12.02	PA	Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	
			TOTAL PARTIDA ..... 6,954.92





## **PRESSUPOST**

### **3 AMIDAMENTS**

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>01</b>	<b>DEMOLICIONS I ENDERROCS</b>					
01.01	<p><b>MI Tall amb disc de paviments</b></p> <p>Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.</p>					
	Camí Can Pla		62			62.00
	Camí Can Pla		42			42.00
	Carrer Congost		38			38.00
	Carrer Congost		32			32.00
	Treballs complementaris segons replanteig		20			20.00
						<hr/>
						194.00
01.02	<p><b>MI Demolició de vorades i rigoles</b></p> <p>Demolició de vorades i rigoles de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, incluit base de formigó en un gruix total màxim de 20 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : longitud teòrica existent. Inclou la part proporcional de demolicions de peces especials, com guals de vehicles o minusvàlids de totes les mesures.</p>					
	Camí Can Pla		9			9.00
	Camí Can Pla		15			15.00
	Carrer Congost		8			8.00
	Carrer Congost		33			33.00
	Treballs complementaris segons replanteig		10			10.00
						<hr/>
						75.00
01.03	<p><b>M2 Demolició de voreres</b></p> <p>Demolició de voreres de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor incloent part proporcional de guals de viants i vehicles i peces especials, inclosa solera de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.</p>					
	Camí Can Pla		47			47.00
	Camí Can Pla		14			14.00
	Carrer Congost		12			12.00
	Carrer Congost		34			34.00
	Connexió dos extrems can Ripa		240			240.00
	Treballs complementaris segons replanteig		35			35.00
						<hr/>
						382.00
01.04	<p><b>M2 Demolició paviment asfàltic</b></p> <p>Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.</p>					
	Camí Can Pla		125			125.00
	Camí Can Pla		10			10.00
	Carrer Congost		92			92.00
	Treballs complementaris segons replanteig		25			25.00
						<hr/>
						252.00
01.05	<p><b>M2 Demolició paviments formigó</b></p> <p>Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.</p>					
			10			10.00
						<hr/>
						10.00
01.06	<p><b>Ut Demolició d'embornal existent</b></p> <p>Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador. Mesura : longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.</p>					

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
			1			1.00
01.07	<p>Ut Desmuntatge de senyal de trànsit</p> <p>Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.</p>					1.00
			2			2.00
01.08	<p>Ut Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota</p> <p>Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fissures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.</p>					2.00
			2			2.00
01.09	<p>Ut Desmuntatge punt de llum</p> <p>Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.</p>					2.00
	Carrer Can Ripa		6			6.00
01.10	<p>MI Demolició xarxa sanejament</p> <p>Demolició de xarxa de sanejament existent de Øvariables, des de 40cm a 100cm. incloent part proporcional d'embornals, escomeses i pous de registre existent, amb càrrega mecànica sobre camió i transport a abocador autoritzat, inclòs pagament cànon abocament runes. Inclòs materials i treballs necessaris pel desviament de les aigües per l'execució simultànea de la nova xarxa, consistent en el cegat de tub o sortida de pou de registre, connexió a tub provisional i bombeig o desviació cap a col·lector en servei en la longitud necessària.</p>					6.00
			10			10.00
01.11	<p>Ut Retirada d'arbres inclòs soca</p> <p>Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.</p>					10.00
			1			1.00
01.12	<p>Ut Cata localització serveis elèctrics</p> <p>Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.</p>					1.00
			6			6.00
						6.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.13	<b>M3 Classificació de residus de la construcció</b> Classificació i dipòsit a peu d'obra o en dipòsits dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.					
			10			10.00
						10.00
01.14	<b>M3 Transport runes a l'abocador</b> Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.					
	Demolició de vorades		0.5	0.50		18.75 =01/U010102.CanPres
	Demolició de voreres		0.2			76.40 =01/U010103.CanPres
	Demolició paviment asfàltic		0.2			50.40 =01/U010104.CanPres
						145.55
01.15	<b>M3 Cànon d'abocador per runa neta</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.					
						145.55 =01/U010603.CanPres
						145.55
01.16	<b>M3 Cànon d'abocador per runa mixta</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.					
			20			20.00
						20.00
01.17	<b>M3 Cànon d'abocador per brossa</b> Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.					
			10			10.00
						10.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>02</b>	<b>DEMOLICIONS INTERIOR PARCEL.LA DURERO</b>					
02.01	<b>MI Tall amb disc de paviments</b> Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.					
	C Can Pla	18				18.00
	C Congost	13				13.00
	Rasa connexió portes corredisses	84				84.00
	Rasa connexió portes corredisses	20				20.00
						<hr/> 135.00
02.02	<b>M2 Demolició paviment asfàltic</b> Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.					
	C Can Pla	65				65.00
	rasa connexió portes corredisses	44	0.60			26.40
	rasa connexió portes corredisses	10	0.60			6.00
						<hr/> 97.40
02.03	<b>M2 Demolició paviments formigó</b> Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.					
	C Congost	160				160.00
						<hr/> 160.00
02.04	<b>M3 Enderroc element de formigó</b> Enderroc d'element de formigó armat o en massa amb compressor i càrrega a màquina de runa sobre camió, perfil teòric sense esponjament.					
		10				10.00
						<hr/> 10.00
02.05	<b>M3 Excavació de caixa en terreny compacte</b> Excavació de caixa en terreny compacte, a màquina, inclou càrrega sobre camió. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.					
	C Can Pla	65	0.40			26.00
	C Congost	160	0.80			128.00
						<hr/> 154.00
02.06	<b>MI Desmuntatge tanca metàl.lica</b> Desmuntatge i reposició de tanca de reixa metàl.lica incloent l'extracció dels pilars i els seus fonaments i apilat provisional per la seva recol.locació posterior.					
	C Can Pla	27				27.00
	C Congost	38				38.00
						<hr/> 65.00
02.07	<b>M3 Demolició mur de bloc</b> Demolició de paret de bloc amb martell trencador, i càrrega manual de runa sobre camió. Mesura: Sobre volum teoric existent.					
	C Can Pla	27	1.20	0.20		6.48
	C Congost	38	1.20	0.20		9.12
	C Congost	12	1.20	0.20		2.88
	C Congost	5	1.20	0.20		1.20
						<hr/> 19.68

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.08	<p>Ut Desmuntatge de portes corredisses actuals</p> <p>Desmuntatge de portes corredisses actuals i apilat per a posterior recol.locació incloent excavació, apuntalament de suport, enganxat, extracció, elevació amb grua autopropulsan, càrrega sobre camió i transport interior a apilat provisional.</p>					
			3			3.00
						3.00
02.09	<p>Ut Demolició d'embornal existent</p> <p>Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador . Mesura : longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.</p>					
	Accés aparcament lateral		5			5.00
	Accés Can Pla		1			1.00
						6.00
02.10	<p>Ut Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota</p> <p>Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fissures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.</p>					
	C/ Congost		3			3.00
						3.00
02.11	<p>Ut Desmuntatge punt de llum</p> <p>Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.</p>					
			1			1.00
						1.00
02.12	<p>Ut Retirada d'arbres inclòs soca</p> <p>Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.</p>					
			5			5.00
						5.00
02.13	<p>M3 Transport terres a l'abocador</p> <p>Càrrega mecànica, transport i descàrrega de terres a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.</p>					
						154.00 =02/U020102.CanPres
						154.00
02.14	<p>M3 Transport runes a l'abocador</p> <p>Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.</p>					
	Demolició paviment asfàltic		0.2			19.48 =02/U010104.CanPres
	Demolició paviment de formigó		0.2			32.00 =02/U010105.CanPres
	Enderroc element de formigó		1.3			13.00 =02/U010207.CanPres
	Enderroc muret de bloc		1.3			25.58 =02/U010209.CanPres
						90.06

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.15	M3 Cànon d'abocador per runa neta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.					90.06 =02/U010603.CanPres 90.06
02.16	M3 Cànon d'abocador per runa mixta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.					10.00 10.00
		10				10.00
02.17	M3 Cànon d'abocador per brossa Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.					10.00 10.00
		10				10.00





CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>03</b>	<b>XARXA D'AIGUA</b>					
03.01	<p><b>MI Rasa per canalització d'aigua potable de 50x80cm</b></p> <p>Excavació de rases per a canalització d'aigua de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, base i recobriment de sorra en un gruix mínim de 20cm en tot el perímetre, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, la cinta de senyalització, el transport i cànon d'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.</p>					
	canonada tancament anell		330			330.00
						330.00
03.02	<p><b>Ut Arqueta registrable 60x60x60</b></p> <p>Formació d'arqueta registrable de 60x60x60 (interior) amb maó gero de 29x14x10 cms. pres amb morter mixt, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. En el cas de vàlvules s'inclou el tub de PVC Ø200 fins a vàlvula.</p>					
	vàlvules		2			2.00
	hidrants		2			2.00
						4.00
03.03	<p><b>Ut Bastiment i tapa de fosa de 625x625x40</b></p> <p>Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 625x625x40 mm, tipus TH60 de Fundició Dúctil Benito o equivalent, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb mortermixt 1:0.5:4.</p>					
	vàlvules		2			2.00
	hidrants		2			2.00
						4.00
03.04	<p><b>MI Tub fosa dúctil DN150</b></p> <p>Subministrament i col·locació de canonada de fosa dúctil Ø150mm, UNE-EN-545, per a conducció d'aigua potable, instal·lada a fons de rasa, inclòs part proporcional d'unió per a campana i junta elàstica, les peces especials, brides per connexió a accessoris i vàlvules, elements de subjecció, daus de formigó per cop d'ariet, i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia i normativa vigent.</p>					
			330.00			330.00
						330.00
03.05	<p><b>Ut SiC vàlv.comporta DN150mm(160)</b></p> <p>Subministrament i col·locació a fons de rasa de vàlvula de comporta embriada de fosa dúctil amb tanca elàstica i recobriment epoxi, sèrie curta PN-16 i DN-150mm, amb dues brides autoblocants amb junta STOP per a tub de PE de 160 mm, totalment instal·lada, tipus Belgicast, AVK o equivalent, incloent els accessoris i cargols normalitzats per collar les brides, morter, dau de formigó per cop d'ariet, elements de subjecció i part proporcional de proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia.</p>					
			2			2.00
						2.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.06	Ut Hidrant soterrat 1 ø 100 Subministrament i col.locació d'hidrant soterrat fabricat en fosa de ferro amb recobriment de pintura de pols epoxi, ràncors de connexió d'alumini provistos de tapa, tancament automàtic en cas de fugues, amb una sortida de 100 mm (tipus UNE 23400) amb connexió DN100, incloent dues brides major amb junta STOP per a la connexió de tubs de PE, "T" de derivació de la canonada de fosa dúctil, "S" de fosa dúctil per a connectar la canonada DN100 i un colze de 90° amb sabata també de fosa dúctil totalment instal.lat, segons detalls de projecte, incloent arqueteta prefabricada i tapa amb pany de fosa de color vermell amb inscripció de BOMBERS, peces auxiliars, dau de formigó i part proporcional d'ancoratges i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja segons les directrius de la companyia. També inclou el el subministre i col·locació del cartell indicatiu de situació de l'hidrant amb peu metàl.lic segons les directrius de la companyia.					2.00
			2			2.00
03.07	Ut Connexió a canonada existent Tasques de connexió de canonada nova a canonada existent, incloent mà d'obra i subministrament d'accessoris per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm.					2.00
			2			2.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>04</b>	<b>XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>					
04.01	<b>MI Rasa per canalització de telefonia de 50x80cm</b> Excavació de rases per a canalització de Telefònica de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, cinta de senyalització, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.					
			5			5.00
						5.00
04.02	<b>MI SIC de Conducte PVC 4x110 mm Telèfon</b> Subministre i instal.lació dins la rasa, de 4 conductes de PVC de 110 mm amb els corresponents separadors. Inclòs el formigonat HM-20 de tot el dau i posterior reomplent de la rasa amb compactació del 95% P.M., el pas d'una corda de nylon i el mandrilat a cada conducte.					
			5			5.00
						5.00
04.03	<b>Ut Arqueta tipus HF(Telefònica)</b> Construcció d'arqueta tipus HF(Model homologat Telefònica) segons el detall dels plànols del projecte, inclosos els materials, la mà d'obra, la tapa de registre, les armadures i els accessoris, per deixar-la totalment acabada.					
			1			1.00
						1.00



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>05</b>	<b>INSTAL·LACIONS DINS FINCA DURERO</b>					
05.01	<p><b>MI Rasa per canalització de Baixa tensió de 40x80cm 1-2 circuits</b></p> <p>Excavació de terres en rases per a 1o 2 circuits de línies elèctriques de baixa tensió de 40x80 cm, realitzada en terreny de tot tipus amb medis mecànics i ajudes manuals, amb refinat de solera, aportació de sauló i rebliment en capes de 20cm fins omplir la rasa un cop canalitzades o protegides les línies elèctriques, compactació mínima del 85%, transport abocador dels materials sobrants, i el correcte balisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, la protecció amb tubs en accessos, la protecció del serveis amb plaques de PE amb l'anagrama de la companyia, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis. Mesura: sobre el metre lineal teòric.</p>					
	Porta accés Can Pla		54			54.00
	Porta Accés C Congost		23			23.00
						77.00
05.02	<p><b>MI Canalització serveis 2ø125 PE formigonats</b></p> <p>Formació de pas de serveis amb dos conductes de PE de 125mm corrugat autoportant amb Ø115 interior llis, degudament blindats de formigó HM-20 en un gruix mínim en tot el perímetre de 20 cm, incluit el pas d'una corda de nylon a cada conducte, el subministrament i col·locació de peça de polietilè separadora de tubs corrugats de PE per canalització de serveis amb les dimensions exigides per les companyies de serveis i el subministrament i col·locació a rasa de cinta de polietilè microperforada amb l'inscripció de la companyia segons les seves directrius. Mesura : MI lineal teòric.</p>					
	Porta accés Can Pla		54			54.00
	Porta Accés C Congost		23			23.00
						77.00
05.03	<p><b>MI Línia 0,6/1 KV 1 circ. PRC 3x1x240+1x150 sota tub</b></p> <p>Subministrament de línia IV de 1 circuit amb cable d'aïllament PRC i coberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150 mm<sup>2</sup> Al. Inclou la seva estesa sota tub segons normativa de companyia i la part proporcional d'entroncaments, terminals, connexions, i la realització de proves d'aïllament amb el seu certificat corresponent.</p>					
	Porta accés Can Pla		54			54.00
	Porta Accés C Congost		23			23.00
	Connexions		10			10.00
						87.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>06</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>					
06.01	<p>Ut Pericó per serveis 40x40x100</p> <p>Pericó de 40x40x100 cm interior, amb solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix sobre llit de sorra i parets de maó gero, arrebossada i lliscada per dins amb morter mitx 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.</p>					
	C Can Pla					2.00
	C Congost					2.00
						4.00
06.02	<p>Ut Bastiment i tapa de fosa de 425x425x35</p> <p>Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 425x425x35 mm, tipus TH40 de Fundició Dúctil Benito o similar, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col.locat amb morter M-80/B. Complint la normativa EN 124.</p>					
	C Can Pla					2.00
	C Congost					2.00
						4.00
06.03	<p>MI Rasa per canalització d'enllumenat de 80x40</p> <p>Excavació de rases per a canalització d'enllumenat públic de 80x40, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, col.locació del tub de polietilè que quedarà amb la generatrius superior a 60 cm de la rasant acabada, protecció amb sorra en un mínim de 15cm en tot el seu perímetre, cinta de senyalització, el posterior reomplert amb terres per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.</p>					
	C Can Pla					54.00
	C Congost					79.00
	Treballs complementaris segons replanteig					15.00
						148.00
06.04	<p>MI Xarxa equipotencial Cu 35mm<sup>2</sup></p> <p>Subministrament i col.locació fil de coure nu de 35 mm<sup>2</sup>, incluit part proporcional de connexió punts de llum, famelles i arandelas cadmiades, totalment instal.lat. També s'inclou la substitució del fil de coure nu per fil de coure rebestit amb aïllant en el cas que la proximitat de la xarxa equipotencial a una estació transformadora sigui inferior a 30 metres.</p>					
						148.00 =06/U140101.CanPres
						148.00
06.05	<p>MI Tub corrugat PEØ90 mm</p> <p>Subministrament tub corrugat de polietilè de 90mm interior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col.locat a la rasa i recobert amb sauló o al formigó fresc a la base de les vorades totalment instal.lat.</p>					
	Longitud rasa per dos tubs					296.00 =06/U140101.CanPres
	Punts de llum					8.00
						304.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06.06	<p><b>MI Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x6 mm2</b></p> <p>Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV</p>					
	C Can Pla, connexió 3 PLL	80				80.00
						80.00
06.07	<p><b>MI Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x16mm2</b></p> <p>Subministre i col.locació de cable de coure de 4x16 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV</p>					
	C Congost	55				55.00
						55.00
06.08	<p><b>MI Cable coure aïllat 3x2,5mm2</b></p> <p>Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 3x2,5 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil i protecció exterior, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV</p>					
	Punts de llum	5	8.00			40.00
						40.00
06.09	<p><b>Ut Desplaçament de punt de llum</b></p> <p>Tasques de desmuntatge i trasllat de punt de llum existent a nova ubicació, segons indicacions de la D.F. Inclou columna, lluminària, equips, la xarxa soterrada o aèria proporcional, retirada, demolició i reposició de paviment, fonamentació i cable RV 0.6 kv de 4x6mm2, muntatge de punt de llum, instal·lació elèctrica, presa de terra i tots els treballs per deixar-lo totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou transport i cànon de runes a abocador autoritzat.</p>					
		1				1.00
						1.00
06.10	<p><b>Ut Connexió a xarxa existent</b></p> <p>Connexió a xarxa existent dins de punt de llum incloent accés de corrugat a l'interior de la portella, canvi de quadre Claved i reconexió de línies existents, accessoris, tots els elements auxiliars i necessaris per deixar la xarxa actual i l'ampliació totalment en funcionament segons els criteris de la DF.</p>					
		4				4.00
						4.00
06.11	<p><b>Ut Pintura anticorrosió columnes</b></p> <p>Aplicació de pintura anticorrosió en base de columnes fins una alçada mínima de sota la portella segons criteris de la propietat.</p>					
		5				5.00
						5.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>07</b>	<b>XARXA ELÈCTRICA</b>					
07.01	Ut Cata localització serveis elèctrics Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.		2			2.00
						2.00
07.02	Ut Formacio de puntes mortes Formació de puntes mortes en cables de BT incloent el petit material i proteccions per a deixar els cables sense tensió segons normativa de companyia.		2			2.00
						2.00
07.03	Ut Plànol situació línies Baixa Tensió Confecció de plànol amb situació de la línia segons normativa ENDESA.		1			1.00
						1.00
07.04	Ut Gestions i tràmits amb companyia elèctrica Gi tràmits relacionats amb la redacció, actualització, modificació del projecte elèctric, la seva tramitació i altres tràmits per la correcta execució de l'obra elèctrica i la final posta en marxa de la xarxa.		1			1.00
						1.00



# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>08</b>	<b>VORADES, RIGOLES I GUALS</b>					
08.01	<p><b>MI Vorada formigó 22x30 cm T-5</b></p> <p>Vorada recta de formigó, de 22x30 cm, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5.</p>					
	Can Pla		3			3.00
	Can Pla		37			37.00
	Can Pla		3			3.00
	C Congost		18			18.00
	C Congost		3			3.00
	C Congost		25			25.00
	Treballs complementaris segons replanteig		9			9.00
						<hr/> 98.00
08.02	<p><b>MI Rigola de panot blanc 20x20x8</b></p> <p>Rigola de panot de morter de ciment, de color blanc, de 20x20x8 cm, col.locada amb morter de M-40/B, sobre llit de formigó HNE-15. Inclou la part proporcional de peces 30x30x8 tallades de 20 a 30 per les entregues amb els embornals.</p>					
	C Can Pla		55			55.00
	C Congost		62			62.00
	Treballs complementaris segons replanteig		12			12.00
						<hr/> 129.00
08.03	<p><b>MI Gual vehicles 60x40x28 Model V-60</b></p> <p>Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vehicles de 60x40x28 cm model V-60 de 93 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.</p>					
	C Can Pla		1	8.00		8.00
	C Congost		2	8.00		16.00
						<hr/> 24.00
08.04	<p><b>Ut Extrem gual vehicle 60x40x28,V-60</b></p> <p>Subministrament i col.locació de peça prefabricada de formigó per extrem de gual de vehicles de 60x40x28 i forma arrodonida en superfície de 123 kg de pes model V-60, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.</p>					
	C Can Pla		1	2.00		2.00
	C Congost		2	2.00		4.00
						<hr/> 6.00
08.05	<p><b>MI Gual vianants 2x60x40x10 Model V-120</b></p> <p>Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vianants de 2x60x40x10 cm model V-120 de 55 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.</p>					
	C Can Pla		2			2.00
						<hr/> 2.00
08.06	<p><b>Ut Extrem gual vianants 2x57x40x28,V-120</b></p> <p>Subministrament i col.locació de peces prefabricades de formigó per extrem de gual de vianants de 57x40x28 i forma arrodonida en superfície de 133 kg de pes, i de 60x40x20 pel lateral de 133 kg de model V-120, col.locades sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.</p>					
	C Can Pla		2			2.00
						<hr/> 2.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>09</b>	<b>PAVIMENTS</b>					
<b>09.01</b>	<b>M3 Paviment de formigó acabat natural</b> Subministre i col.locació de paviment de formigó de HNE-20 amb mida de l'àrid fins a 22 mms i consistència plàstica adhoc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat natural.					
	Continuïtat vorera C Can Pla	89	0.12			10.68
	Accés Sud Durero	78	0.12			9.36
	Continuïtat vorera C Congost	78	0.12			9.36
	Accés Nord Durero	68	0.12			8.16
	Reposició davant nova ET	32	0.12			3.84
	Reposició rasa serveis circular	240	0.12			28.80
	Doble gruix guals vehicles	2	9.00	6.00	0.10	10.80
	Doble gruix guals vehicles	1	9.00	2.00	0.10	1.80
	Treballs complementaris segons replanteig	16				16.00
						<hr/> 98.80
<b>09.02</b>	<b>M2 Panot gris 20x20x4 9 past</b> Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabricades de panot gris de morter de 9 pastilles de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.					
	Continuïtat vorera C Can Pla	89				89.00
	Accés Sud Durero	78				78.00
	Continuïtat vorera C Congost	78				78.00
	Accés Nord Durero	68				68.00
	Reposició C Congost	32				32.00
	Reposició rasa serveis circular	240				240.00
	Treballs complementaris segons replanteig	50				50.00
						<hr/> 635.00
<b>09.03</b>	<b>M2 Malla religa 15x15 Ø6</b> Subministre i col.locació de malla electrosoldada de 15x15cm amb rodons de Ø6mm en solera de zona de pas de vehicles.					
	Doble gruix guals vehicles	2	9.00	6.00		108.00
	Doble gruix guals vehicles	1	9.00	2.00		18.00
						<hr/> 126.00
<b>09.04</b>	<b>M2 Panot gris 20x20x4 estriat</b> Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabricades de panot gris de morter, estriat de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.					
	gual vianants	0.8	0.80			0.64
						<hr/> 0.64
<b>09.05</b>	<b>ml Remat posterior o lateral de paviment de panot</b> Remat posterior o lateral de paviment de panot o similar amb formació de protecció de formigó in situ a 45° des de rasant de apanot fins corta de paviment existent i aportació de terres compactades a 5 cm per sota de la rasant acabada.					
	C Can Pla	37				37.00
	C Congost	26				26.00
						<hr/> 63.00
<b>09.06</b>	<b>Tn Reposició paviment asfàltic</b> Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'empresament, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.					
	Escomesa embornal	10	0.15	2.40		3.60

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Treballs complementaris segons replanteig	10				10.00
						13.60



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>10</b>	<b>CONDICIONAMENT TANQUES I ACCESSOS</b>					
10.01	<p><b>M3 Formació de fonaments per tanca</b></p> <p>Formació de fonaments de 40x40cm per tanca, inclou l'excavació de rases en terrenys de qualsevol tipus a màquina, amb la part proporcional d'entibació necessària. També la càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió de 15 Tn així com el cànon corresponent, la col.locació de l'armadura ferrallada en fonaments amb barres corrugades d'acer Fyk-5100 i límit elàstic 5100 kg/cm<sup>2</sup>, i el subministre i col.locació de formigó HA-25 i platea estabilitzadora. Acabat i preparat per rebre la tanca. Mesura: volum teòric de projecte sense mermes.</p>					
	Accés C Can Pla	5	0.50	0.50		1.25
	Accés C Can Pla	8	0.50	0.50		2.00
	Accés lateral 1	9	0.50	0.50		2.25
	Accés lateral 2	6	0.50	0.50		1.50
	Accés lateral camions	9	0.50	0.50		2.25
	Accés C Congost	6	0.50	0.50		1.50
	Accés C Congost	10	0.50	0.50		2.50
	Treballs complementaris segons replanteig	4				4.00
						17.25
10.02	<p><b>M2 Formació de muret de bloc gris 40x20x20</b></p> <p>Formació de muret de bloc de formigó de 20x20x40 de color gris d'una alçada màxima de 2 metres, incloent tots elements auxiliars per a deixar-lo totalment acabat així com les peces especials en cantonades, corbes i la coronació.</p>					
	Accés C Can Pla	5	1.20			6.00
	Accés C Can Pla	8	1.20			9.60
	Accés lateral 1	9	1.20			10.80
	Accés lateral 2	6	1.20			7.20
	Accés lateral camions	9	1.20			10.80
	Accés C Congost	6	1.20			7.20
	Accés C Congost	10	1.20			12.00
	Treballs complementaris segons replanteig	10				10.00
						73.60
10.03	<p><b>MI Reixa metàl·lica tipus fax 2.00m plastificat</b></p> <p>Reixa metàl·lica de malla electrosoldada 200/50x50 Ø5mm amb diversos plecs per millorar la rigidesa amb acabat plastificat de color blanc tipus Fax de Rivisa o similar, col.locada ancorada a pals metàl·lics de 2m d'alçada i 8cm de diàmetre previstos de cremallera longitudinal per la fixació dels panells tipus fax, separats 2.64ml entre ells, incloent fixació sobre mur, elements auxiliars i peces especials de remat, escalons i cantonades, totalment col.locada.</p>					
	Accés C Can Pla	5				5.00
	Accés C Can Pla	8				8.00
	Accés lateral 1	9				9.00
	Accés lateral 2	6				6.00
	Accés lateral camions	9				9.00
	Accés C Congost	6				6.00
	Accés C Congost	10				10.00
	Treballs complementaris segons replanteig	8				8.00
						61.00
10.04	<p><b>Ut Recol.locació de porta corredissa</b></p> <p>Recol.locació de porta corredissa incloent transport interior, col.locació de guia, alineat, col.locació en situació i muntatge d'accessoris motoritzats, connexió a nova canalització elèctrica, pany i accessoris existents. Totalment en funcionament.</p>					
		2				2.00
						2.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.05	<b>M2 Refinat i compactació de l'esplanada</b> Refinat i compactació de l'esplanada al 95 % Proctor Modificat a la humitat òptima.					
	Accés Can Pla	23				23.00
	Accés C Congost	45				45.00
	Zona rebaix pati	70				70.00
	Treballs complementaris segons replanteig	20				20.00
						<hr/> 158.00
10.06	<b>M3 Base de tot-ú artificial ZA25</b> Base de tot-u artificial amb subministre, estesa i piconat del material al 98% del proctor modificat. Mesura: Sobre perfil teòric del terreny.					
						44.08 =10/U190108.CanPres
						<hr/> 44.08
10.07	<b>M3 Reposició paviment de formigó</b> Reposició puntual de paviments de formigó amb el subministrement i col.locació de paviment de formigó de ferm HF-3,5 amb mida de l'àrid fins a 22 mm i consistència plàstica adhoc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat lliscat mecànic.					
	Accés Can Pla	23	0.20			4.60
	Accés C Congost	45	0.20			9.00
	Zona rebaix pati	70	0.20			14.00
	rasa connexió portes corredisses	44	0.60	0.20		5.28
	rasa connexió portes corredisses	10	0.60	0.20		1.20
	Treballs complementaris segons replanteig	10				10.00
						<hr/> 44.08
10.08	<b>Tn Reposició paviment asfàltic</b> Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'empresament, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.					
	Accés Can Pla	23	0.10			2.30
	Accés C Congost	45	0.10			4.50
	Zona rebaix pati	43	0.10			4.30
	rasa connexió portes corredisses	44	0.60	0.10		2.64
	rasa connexió portes corredisses	10	0.60	0.10		0.60
	Treballs complementaris segons replanteig	2				2.00
						<hr/> 16.34
10.09	<b>Ut Recol.locació de columna d'enllumenat</b> Recol.locació a nova situació de columna d'enllumenat públic, a màxim 10m de distància, de qualsevol tipologia i dimensió, inclou la rasa, reconstrucció de la fonamentació corresponent, l'adequació de la instal.lació elèctrica, tubs i cables, connexions, posta a terra, totalment instal.lada, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.					
		1				1.00
						<hr/> 1.00
10.10	<b>Ut Trasllat d'embornal existent</b> Trasllat d'embornal existent a un màxim de 10m incloent rasa, perllongament del tub d'escomesa, ouva caixa d'embornal i nova reixa, col.locats a rasant adequada, totalment acabat.					
		6				6.00
						<hr/> 6.00



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>11</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>					
11.01	<p><b>M2 Esborrat de pintura existent</b></p> <p>Esborrat de pintura existent sobre aglomerat asfàltic a màquina incloent mitjans auxiliars per a deixar la superfície de paviment lliure de qualsevol resta de pintura. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.</p>					
	passos de vianants	2	12.00	5.00	0.50	60.00
	Stop	1	4.00	2.00	0.50	4.00
						64.00
11.02	<p><b>MI Pintura de línia discontinua 10cm</b></p> <p>Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: longitud linial total.</p>					
		2	20.00			40.00
						40.00
11.03	<p><b>MI Pintura de línia contínua de 10cm</b></p> <p>Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p>					
	Can Pla	4	90.00			360.00
	C Congost	4	80.00			320.00
						680.00
11.04	<p><b>MI Pintura en línia de parada 40 cm</b></p> <p>Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p>					
	Passos vianants	2	12.00			24.00
	Stop	2	4.00			8.00
						32.00
11.05	<p><b>Ut Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS</b></p> <p>Pintura en forma de STOP amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p>					
		2				2.00
						2.00
11.06	<p><b>M2 Pintura en pas zebra</b></p> <p>Pintura en pas de zebra amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.</p>					
		2	4.00	12.00	0.50	48.00
						48.00

# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.07	<b>M2 Pintura en zona zebrejada</b> Pintura en zona zebrejada de color a escollir per la DF amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica sobre plànol.					
			50			50.00
						50.00
11.08	<b>Ut Senyal horitzontal tipus fletxa</b> Pintura en forma de fletxa amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.					
			2			2.00
						2.00
11.09	<b>Ut Senyal horitzontal limitació velocitat</b> Pintura en senyal de limitació de velocitat amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.					
			2			2.00
						2.00
11.10	<b>Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm</b> Subministrament i col.locació de pal d'acer galvanitzat de fins a 4 m d'alçada, per fixació de senyal vertical de trànsit de secció rectangular de 80x40mm amb 2mm de gruix, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.					
			6			6.00
						6.00
11.11	<b>Ut Senyal vertical, REFLEX I, 60cm</b> Subministrament i col.locació de senyal vertical de 60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.I, incloent tasques de col.locació.					
			6			6.00
						6.00



# AMIDAMENTS

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	UT	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
<b>12</b>	<b>OBRES ACCESSÒRIES</b>					
12.01	PA Protecció de serveis afectats Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.					
			1			1.00
						1.00
12.02	PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.					
			1			1.00
						1.00



# PRESSUPOST

## 4 PRESSUPOSTOS PARCIAIS

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01</b>	<b>DEMOLICIONS I ENDERROCS</b>			
01.01	<p>MI Tall amb disc de paviments</p> <p>Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.</p>	194.00	4.21	816.74
01.02	<p>MI Demolició de vorades i rigoles</p> <p>Demolició de vorades i rigoles de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, incluit base de formigó en un gruix total màxim de 20 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : longitud teòrica existent. Inclou la part proporcional de demolicions de peces especials, com guals de vehicles o minusvàlids de totes les mesures.</p>	75.00	3.07	230.25
01.03	<p>M2 Demolició de voreres</p> <p>Demolició de voreres de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor incloent part proporcional de guals de vianats i vehicles i peces especials, inclosa solera de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.</p>	382.00	5.04	1,925.28
01.04	<p>M2 Demolició paviment asfàltic</p> <p>Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor , inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.</p>	252.00	4.19	1,055.88
01.05	<p>M2 Demolició paviments formigó</p> <p>Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura : sobre volum teòric existent.</p>	10.00	4.91	49.10
01.06	<p>Ut Demolició d'embornal existent</p> <p>Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador . Mesura : longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.</p>	1.00	82.94	82.94
01.07	<p>Ut Desmuntatge de senyal de trànsit</p> <p>Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.</p>	2.00	17.38	34.76
01.08	<p>Ut Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota</p> <p>Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fissures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.</p>	2.00	60.55	121.10
01.09	<p>Ut Desmuntatge punt de llum</p> <p>Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.</p>	6.00	91.43	548.58

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.10	<p>MI Demolició xarxa sanejament</p> <p>Demolició de xarxa de sanejament existent de Øvariables, des de 40cm a 100cm. incloent part proporcional d'embornals, escomeses i pous de registre existent, amb càrrega mecànica sobre camió i transport a abocador autoritzat, inclòs pagament cànon abocament runes. Inclòs materials i treballs necessaris pel desviament de les aigües per l'execució simultànea de la nova xarxa, consistent en el cegat de tub o sortida de pou de registre, connexió a tub provisional i bombeig o desviació cap a col·lector en servei en la longitud necessària.</p>	10.00	6.22	62.20
01.11	<p>Ut Retirada d'arbres inclòs soca</p> <p>Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.</p>	1.00	101.91	101.91
01.12	<p>Ut Cata localització serveis elèctrics</p> <p>Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.</p>	6.00	65.47	392.82
01.13	<p>M3 Classificació de residus de la construcció</p> <p>Classificació i dipòsit a peu d'obra o en dipòsits dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.</p>	10.00	15.00	150.00
01.14	<p>M3 Transport runes a l'abocador</p> <p>Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.</p>	145.55	5.51	801.98
01.15	<p>M3 Cànon d'abocador per runa neta</p> <p>Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.</p>	145.55	7.70	1,120.74
01.16	<p>M3 Cànon d'abocador per runa mixta</p> <p>Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.</p>	20.00	12.30	246.00
01.17	<p>M3 Cànon d'abocador per brossa</p> <p>Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.</p>	10.00	24.60	246.00
<b>TOTAL 01</b> .....				<b>7,986.28</b>

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>02</b>	<b>DEMOLICIONS INTERIOR PARCEL.LA DURERO</b>			
02.01	MI Tall amb disc de paviments Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 10 cm de profunditat, amb disc.	135.00	4.21	568.35
02.02	M2 Demolició paviment asfàltic Demolició de paviments asfàltics de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa base de formigó en un gruix total màxim de 18 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.	97.40	4.19	408.11
02.03	M2 Demolició paviments formigó Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, en un gruix total màxim de 25 cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. Mesura: sobre volum teòric existent.	160.00	4.91	785.60
02.04	M3 Enderroc element de formigó Enderroc d'element de formigó armat o en massa amb compressor i càrrega a màquina de runa sobre camió, perfil teòric sense esponjament.	10.00	49.16	491.60
02.05	M3 Excavació de caixa en terreny compacte Excavació de caixa en terreny compacte, a màquina, inclou càrrega sobre camió. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	154.00	3.29	506.66
02.06	MI Desmuntatge tanca metàl.lica Desmuntatge i reposició de tanca de reixa metàl.lica incloent l'extracció dels pilars i els seus fonaments i apilat provisional per la seva recol.locació posterior.	65.00	27.05	1,758.25
02.07	M3 Demolició mur de bloc Demolició de paret de bloc amb martell trencador, i càrrega manual de runa sobre camió. Mesura: Sobre volum teòric existent.	19.68	83.08	1,635.01
02.08	Ut Desmuntatge de portes corredisses actuals Desmuntatge de portes corredisses actuals i apilat per a posterior recol.locació incloent excavació, apuntalament de suport, enganxat, extracció, elevació amb grua autopropulsan, càrrega sobre camió i transport interior a apilat provisional.	3.00	231.95	695.85
02.09	Ut Demolició d'embornal existent Demolició d'embornal existent, inclosa la base de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a l'abocador. Mesura: longitud teòrica existent. S'inclou les feines de tapunat de la canalització existent per evitar filtracions.	6.00	82.94	497.64
02.10	Ut Recol.locació de tapa d'arqueta a nova cota Recol.locació a nova cota de tapa d'arqueta de serveis de qualsevol tipologia i dimensió, inclou extracció de la tapa i el marc, condicionament de l'arqueta, nova col.locació i acabat del paviment amb el mateix material existent sense deixar fissures ni desnivells, incloent eines i materials auxiliars, totalment acabat.	3.00	60.55	181.65

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.11	Ut Desmuntatge punt de llum Desmuntatge de punt de llum existent, incloent l'extracció de la lluminària, el desmuntatge de la columna, la demolició del paviment necessària pel desmuntatge, la càrrega sobre camió i el transport a magatzem.	1.00	91.43	91.43
02.12	Ut Retirada d'arbres inclòs soca Retirada d'arbres existents en el sector a partir de 3 metres d'alçada inclòs arrencada de soca amb medis mecànics, carregat sobre camió i portat a abocador, inclòs pagament del cànon corresponent.	5.00	101.91	509.55
02.13	M3 Transport terres a l'abocador Càrrega mecànica, transport i descàrrega de terres a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	154.00	5.04	776.16
02.14	M3 Transport runes a l'abocador Càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió a qualsevol distància. Mesura: Sobre perfil teòric sense esponjament.	90.06	5.51	496.23
02.15	M3 Cànon d'abocador per runa neta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	90.06	7.70	693.46
02.16	M3 Cànon d'abocador per runa mixta Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat.	10.00	12.30	123.00
02.17	M3 Cànon d'abocador per brossa Pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de fustes, papers, guixos, plàstics, etc.	10.00	24.60	246.00
<b>TOTAL 02</b> .....				<b>10,464.55</b>



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>03</b>	<b>XARXA D'AIGUA</b>			
03.01	<p><b>MI Rasa per canalització d'aigua potable de 50x80cm</b></p> <p>Excavació de rases per a canalització d'aigua de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, base i recobriment de sorra en un gruix mínim de 20cm en tot el perímetre, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, la cinta de senyalització, el transport i cànon d'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.</p>	330.00	12.96	4,276.80
03.02	<p><b>Ut Arqueta registrable 60x60x60</b></p> <p>Formació d'arqueta registrable de 60x60x60 (interior) amb maó gero de 29x14x10 cms. pres amb morter mixt, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. En el cas de vàlvules s'inclou el tub de PVC Ø200 fins a vàlvula.</p>	4.00	134.52	538.08
03.03	<p><b>Ut Bastiment i tapa de fosa de 625x625x40</b></p> <p>Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 625x625x40 mm, tipus TH60 de Fundició Dúctil Benito o equivalent, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb mortermixt 1:0.5:4.</p>	4.00	89.12	356.48
03.04	<p><b>MI Tub fosa dúctil DN150</b></p> <p>Subministrament i col·locació de canonada de fosa dúctil Ø150mm, UNE-EN-545, per a conducció d'aigua potable, instal·lada a fons de rasa, inclòs part proporcional d'unió per a campana i junta elàstica, les peces especials, brides per connexió a accessoris i vàlvules, elements de subjecció, daus de formigó per cop d'ariet, i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia i normativa vigent.</p>	330.00	117.51	38,778.30
03.05	<p><b>Ut SiC vàlv.comporta DN150mm(160)</b></p> <p>Subministrament i col·locació a fons de rasa de vàlvula de comporta embriada de fosa dúctil amb tanca elàstica i recobriment epoxi, sèrie curta PN-16 i DN-150mm, amb dues brides autoblocants amb junta STOP per a tub de PE de 160 mm, totalment instal·lada, tipus Belgicast, AVK o equivalent, incloent els accessoris i cargols normalitzats per collar les brides, morter, dau de formigó per cop d'ariet, elements de subjecció i part proporcional de proves d'estanqueïtat, pressió i neteja de la canonada un cop instal·lada d'acord amb la normativa de la companyia.</p>	2.00	442.14	884.28



# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.06	Ut Hidrant soterrat 1 ø 100 Subministrament i col.locació d'hidrant soterrat fabricat en fosa de ferro amb recobriment de pintura de pols epoxi, ràncors de connexió d'alumini provistos de tapa, tancament automàtic en cas de fugues, amb una sortida de 100 mm (tipus UNE 23400) amb connexió DN100, incloent dues brides major amb junta STOP per a la connexió de tubs de PE, "T" de derivació de la canonada de fosa dúctil, "S" de fosa dúctil per a connectar la canonada DN100 i un colze de 90° amb sabata també de fosa dúctil totalment instal.lat, segons detalls de projecte, incloent ar- queta prefabricada i tapa amb pany de fosa de color vermell amb inscripció de BOMBERS, peces auxiliars, dau de formigó i part proporcional d'ancoratges i proves d'estanqueïtat, pressió i neteja segons les directrius de la companyia. També inclou el el subministre i col·locació del cartell indicatiu de situació de l'hi- drant amb peu metàl.lic segons les directrius de la companyia.	2.00	707.91	1,415.82
03.07	Ut Connexió a canonada existent Tasques de connexió de canonada nova a canonada existent, incloent mà d'obra i subministrament d'acces- soris per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN150 i l'altre fins a DN250mm.	2.00	867.18	1,734.36
TOTAL 03.....				<u>47,984.12</u>

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>04</b>	<b>XARXA DE TELECOMUNICACIONS</b>			
04.01	MI Rasa per canalització de telefonia de 50x80cm Excavació de rases per a canalització de Telefònica de 50x80, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, cinta de senyalització, el posterior reomplert per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.	5.00	8.84	44.20
04.02	MI SIC de Conducte PVC 4x110 mm Telèfon Subministre i instal.lació dins la rasa, de 4 conductes de PVC de 110 mm amb els corresponents separadors. Inclòs el formigonat HM-20 de tot el dau i posterior reomplentat de la rasa amb compactació del 95% P.M., el pas d'una corda de nylon i el mandrilat a cada conducte.	5.00	29.45	147.25
04.03	Ut Arqueta tipus HF(Telefònica) Construcció d'arqueta tipus HF(Model homologat Telefònica) segons el detall dels plànols del projecte, inclosos els materials, la mà d'obra, la tapa de registre, les armadures i els accesoris, per deixar-la totalment acabada.	1.00	504.40	504.40
	<b>TOTAL 04.....</b>			<b>695.85</b>



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>05</b>	<b>INSTAL.LACIONS DINS FINCA DURERO</b>			
05.01	<p><b>MI Rasa per canalització de Baixa tensió de 40x80cm 1-2 circuits</b></p> <p>Excavació de terres en rases per a 1o 2 circuits de línies elèctriques de baixa tensió de 40x80 cm, realitzada en terreny de tot tipus amb medis mecànics i ajudes manuals, amb refinat de solera, aportació de sauló i rebliment en capes de 20cm fins omplir la rasa un cop canalitzades o protegides les línies elèctriques, compactació mínima del 85%, transport abocador dels materials sobrants, i el correcte balisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, la protecció amb tubs en accessos, la protecció del serveis amb plaques de PE amb l'anagrama de la companyia, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis. Mesura: sobre el metre lineal teòric.</p>	77.00	8.93	687.61
05.02	<p><b>MI Canalització serveis 2ø125 PE formigonats</b></p> <p>Formació de pas de serveis amb dos conductes de PE de 125mm corrugat autoportant amb Ø115 interior llis, degudament blindats de formigó HM-20 en un gruix mínim en tot el perímetre de 20 cm, incluit el pas d'una corda de nylon a cada conducte, el subministrament i col·locació de peça de polietilè separadora de tubs corrugats de PE per canalització de serveis amb les dimensions exigides per les companyies de serveis i el subministrament i col·locació a rasa de cinta de polietilè microperforada amb l'inscripció de la companyia segons les seves directrius. Mesura : MI lineal teòric.</p>	77.00	34.84	2,682.68
05.03	<p><b>MI Línia 0,6/1 KV 1 circ. PRC 3x1x240+1x150 sota tub</b></p> <p>Subministrament de línia IV de 1 circuit amb cable d'aïllament PRC i coberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150 mm<sup>2</sup> Al. Inclou la seva estesa sota tub segons normativa de companyia i la part proporcional d'entroncaments, terminals, connexions, i la realització de proves d'aïllament amb el seu certificat corresponent.</p>	87.00	19.97	1,737.39
<b>TOTAL 05.....</b>				<b>5,107.68</b>

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>06</b>	<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>			
06.01	Ut Pericó per serveis 40x40x100 Pericó de 40x40x100 cm interior, amb solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix sobre llit de sorra i parets de maó gero, arrebossada i lliscada per dins amb morter mitx 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	4.00	86.00	344.00
06.02	Ut Bastiment i tapa de fosa de 425x425x35 Subministre i col·locació de bastiment i tapa de fosa grisa de 425x425x35 mm, tipus TH40 de Fundició Dúctil Benito o similar, classe B-125, resistent al trànsit de persones i motocicletes per a la seva ubicació en voreres, col·locat amb morter M-80/B. Complint la normativa EN 124.	4.00	51.78	207.12
06.03	MI Rasa per canalització d'enllumenat de 80x40 Excavació de rases per a canalització d'enllumenat públic de 80x40, en tot tipus de terrenys amb mitjans mecànics i ajudes manuals, inclosa la preparació de la solera, col·locació del tub de polietilè que quedarà amb la generatrius superior a 60 cm de la rasant acabada, protecció amb sorra en un mínim de 15cm en tot el seu perímetre, cinta de senyalització, el posterior reomplert amb terres per capes de 20 cm amb compactació al 95% PM, el transport a l'abocador de les terres sobrants, i el correcte abalisament i senyalització de la rasa. També inclou la part proporcional d'entibació necessària, l'excavació de rasa de fins a 120cm en creuaments de carrers i excavació en mina en encreuaments amb altres serveis.	148.00	6.13	907.24
06.04	MI Xarxa equipotencial Cu 35mm <sup>2</sup> Subministrament i col·locació fil de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> , incluit part proporcional de connexió punts de llum, famelles i arandelas cadmiades, totalment instal·lat. També s'inclou la substitució del fil de coure nu per fil de coure rebestit amb aïllant en el cas que la proximitat de la xarxa equipotencial a una estació transformadora sigui inferior a 30 metres.	148.00	5.33	788.84
06.05	MI Tub corrugat PEØ90 mm Subministrament tub corrugat de polietilè de 90mm interior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col·locat a la rasa i recobert amb sauló o al formigó fresc a la base de les vorades totalment instal·lat.	304.00	3.12	948.48
06.06	MI Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x6 mm <sup>2</sup> Subministre i col·locació de cable de coure de 4x6 mm <sup>2</sup> aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal·lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV	80.00	8.07	645.60
06.07	MI Cable de coure armat tipus Cerviflex de 4x16mm <sup>2</sup> Subministre i col·locació de cable de coure de 4x16 mm <sup>2</sup> aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal·lat i incloent totes les connexions. Cable tipus Cable armat Cerviflex RVFV-K 0,6/1 kV	55.00	16.56	910.80

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.08	<b>MI Cable coure aïllat 3x2,5mm2</b> Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 3x2,5 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil i protecció exterior, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV	40.00	1.77	70.80
06.09	<b>Ut Desplaçament de punt de llum</b> Tasques de desmuntatge i trasllat de punt de llum existent a nova ubicació, segons indicacions de la D.F. Inclou columna, lluminària, equips, la xarxa soterrada o aèria proporcional, retirada, demolició i reposició de paviment, fonamentació i cable RV 0.6 kv de 4x6mm2, muntatge de punt de llum, instal·lació elèctrica, presa de terra i tots els treballs per deixar-lo totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou transport i cànon de runes a abocador autoritzat.	1.00	745.68	745.68
06.10	<b>Ut Connexió a xarxa existent</b> Connexió a xarxa existent dins de punt de llum incloent accés de corrugat a l'interior de la portella, canvi de quadre Claved i reconexió de línies existents, accessoris, tots els elements auxiliars i necessaris per deixar la xarxa actual i l'ampliació totalment en funcionament segons els criteris de la DF.	4.00	150.00	600.00
06.11	<b>Ut Pintura anticorrosió columnes</b> Aplicació de pintura anticorrosió en base de columnes fins una alçada mínima de sota la portella segons criteris de la propietat.	5.00	60.00	300.00

**TOTAL 06..... 6,468.56**

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>07</b>	<b>XARXA ELÈCTRICA</b>			
07.01	Ut Cata localització serveis elèctrics Realització de cata per a localització de tubs i serveis elèctrics existents, de fins a 2 m3, realitzada en tot tipus de terreny amb medis manuals i ajuda mecànica, inclòs excavació, rebliment senyalització i protecció de la mateixa durant tot el temps que estigui oberta, presa de dades de la situació del servei, realització de croquis i còpia a la D.F.	2.00	65.47	130.94
07.02	Ut Formacio de puntes mortes Formació de puntes mortes en cables de BT incloent el petit material i proteccions per a deixar els cables sense tensió segons normativa de companyia.	2.00	112.50	225.00
07.03	Ut Plànol situació línies Baixa Tensió Confecció de plànol amb situació de la línia segons normativa ENDESA.	1.00	150.00	150.00
07.04	Ut Gestions i tràmits amb companyia elèctrica Gèrtràmits relacionats amb la redacció, actualització, modificació del projecte elèctric, la seva tramitació i altres tràmits per la correcta execució de l'obra elèctrica i la final posta en marxa de la xarxa.	1.00	183.00	183.00
TOTAL 07.....				<b>688.94</b>

**PRESSUPOST**

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>08</b>	<b>VORADES, RIGOLES I GUALS</b>			
08.01	MI Vorada formigó 22x30 cm T-5 Vorada recta de formigó, de 22x30 cm, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5.	98.00	35.14	3,443.72
08.02	MI Rigola de panot blanc 20x20x8 Rigola de panot de morter de ciment, de color blanc, de 20x20x8 cm, col.locada amb morter de M-40/B, sobre llit de formigó HNE-15. Inclou la part proporcional de peces 30x30x8 tallades de 20 a 30 per les entregues amb els embornals.	129.00	20.37	2,627.73
08.03	MI Gual vehicles 60x40x28 Model V-60 Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vehicles de 60x40x28 cm model V-60 de 93 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.	24.00	147.59	3,542.16
08.04	Ut Extrem gual vehicle 60x40x28,V-60 Subministrament i col.locació de peça prefabricada de formigó per extrem de gual de vehicles de 60x40x28 i forma arrodonida en superfície de 123 kg de pes model V-60, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.	6.00	97.30	583.80
08.05	MI Gual vianants 2x60x40x10 Model V-120 Subministrament i col.locació de vorada recta de formigó, per gual de vianants de 2x60x40x10 cm model V-120 de 55 kg de pes, col.locada sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locat.	2.00	123.59	247.18
08.06	Ut Extrem gual vianants 2x57x40x28,V-120 Subministrament i col.locació de peces prefabricades de formigó per extrem de gual de vianants de 57x40x28 i forma arrodonida en superfície de 133 kg de pes, i de 60x40x20 pel lateral de 133 kg de model V-120, col.locades sobre llit de formigó HNE-15 i rejuntada amb morter M 5. Inclosa part proporcional de llit de formigó, morter, reperfilat i elements auxiliars. Totalment col.locada.	2.00	149.58	299.16
<b>TOTAL 08.....</b>				<b>10,743.75</b>



# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>09</b>	<b>PAVIMENTS</b>			
09.01	M3 Paviment de formigó acabat natural Subministre i col.locació de paviment de formigó de HNE-20 amb mida de l'àrid fins a 22 mms i consistència plàstica adhoc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat natural.	98.80	72.22	7,135.34
09.02	M2 Panot gris 20x20x4 9 past Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabricades de panot gris de morter de 9 pastilles de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.	635.00	22.10	14,033.50
09.03	M2 Malla religa 15x15 Ø6 Subministre i col.locació de malla electrosoldada de 15x15cm amb rodons de Ø6mm en solera de zona de pas de vehicles.	126.00	5.58	703.08
09.04	M2 Panot gris 20x20x4 estriat Subministre i col.locació de paviment amb peces prefabricades de panot gris de morter, estriat de 20x20x4 cms, col.locades a truc de maceta amb morter M-40/B i beurada de ciment portland incloent remat de protecció de formigó a 45° en línia de façana.	0.64	23.23	14.87
09.05	ml Remat posterior o lateral de paviment de panot Remat posterior o lateral de paviment de panot o similar amb formació de protecció de formigó in situ a 45° des de rasant de apanot fins corta de paviment existent i aportació de terres compactades a 5 cm per sota de la rasant acabada.	63.00	3.40	214.20
09.06	Tn Reposició paviment asfàltic Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'emprimació, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.	13.60	132.38	1,800.37
<b>TOTAL 09</b> .....				<b>23,901.36</b>



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>10</b>	<b>CONDICIONAMENT TANQUES I ACCESSOS</b>			
10.01	<p><b>M3 Formació de fonaments per tanca</b></p> <p>Formació de fonaments de 40x40cm per tanca, inclou l'excavació de rases en terrenys de qualsevol tipus a màquina, amb la part proporcional d'entibació necessària. També la càrrega mecànica, transport i descàrrega de runes a l'abocador amb camió de 15 Tn així com el cànon corresponent, la col.locació de l'armadura ferrallada en fonaments amb barres corrugades d'acer Fyk-5100 i límit elàstic 5100 kg/cm<sup>2</sup>, i el subministre i col.locació de formigó HA-25 i platea estabilitzadora. Acabat i preparat per rebre la tanca. Mesura: volum teòric de projecte sense mermes.</p>	17.25	150.07	2,588.71
10.02	<p><b>M2 Formació de muret de bloc gris 40x20x20</b></p> <p>Formació de muret de bloc de formigó de 20x20x40 de color gris d'una alçada màxima de 2 metres, incloent tots elements auxiliars per a deixar-lo totalment acabat així com les peces especials en cantonades, corbes i la coronació.</p>	73.60	89.40	6,579.84
10.03	<p><b>MI Reixa metàl·lica tipus fax 2.00m plastificat</b></p> <p>Reixa metàl·lica de malla electrosoldada 200/50x50 Ø5mm amb diversos plecs per millorar la rigidesa amb acabat plastificat de color blanc tipus Fax de Rivisa o similar, col.locada ancorada a pals metàl·lics de 2m d'alçada i 8cm de diàmetre previstos de cremallera longitudinal per la fixació dels panells tipus fax, separats 2.64ml entre ells, incloent fixació sobre mur, elements auxiliars i peces especials de remat, escalons i cantonades, totalment col.locada.</p>	61.00	34.41	2,099.01
10.04	<p><b>Ut Recol.locació de porta corredissa</b></p> <p>Recol.locació de porta corredissa incloent transport interior, col.locació de guia, alineat, col.locació en situació i muntatge d'accessoris motoritzats, connexió a nova canalització elèctrica, pany i accessoris existents. Totalment en funcionament.</p>	2.00	298.87	597.74
10.05	<p><b>M2 Refinat i compactació de l'esplanada</b></p> <p>Refinat i compactació de l'esplanada al 95 % Proctor Modificat a la humitat òptima.</p>	158.00	0.92	145.36
10.06	<p><b>M3 Base de tot-ú artificial ZA25</b></p> <p>Base de tot-u artificial amb subministre, estesa i piconat del material al 98% del proctor modificat. Mesura: Sobre perfil teòric del terreny.</p>	44.08	30.38	1,339.15
10.07	<p><b>M3 Reposició paviment de formigó</b></p> <p>Reposició puntual de paviments de formigó amb el subministrement i col.locació de paviment de formigó de ferm HF-3,5 amb mida de l'àrid fins a 22 mm i consistència plàstica adhoc l'abocament, estesa i vibrat manual amb acabat lliscat mecànic.</p>	44.08	103.83	4,576.83
10.08	<p><b>Tn Reposició paviment asfàltic</b></p> <p>Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa , col.locat a mà i a màquina amb un gruix màxim de 15 cm., inclosa el reg d'emprimació, l'estesa i compactada amb capes de fins a 5 cm de gruix cada una.</p>	16.34	132.38	2,163.09

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.09	Ut Recol.locació de columna d'enllumenat Recol.locació a nova situació de columna d'enllumenat públic, a màxim 10m de distància, de qualsevol tipologia i dimensió, inclou la rasa, reconstrucció de la fonamentació corresponent, l'adequació de la instal.lació elèctrica, tubs i cables, connexions, posta a terra, totalment instal.lada, inclouent eines i materials auxiliars, totalment acabat.	1.00	427.43	427.43
10.10	Ut Trasllet d'embornal existent Trasllet d'embornal existent a un màxim de 10m incloent rasa, perllongament del tub d'escomesa, ouva caixa d'embornal i nova reixa, col.locats a rasant adequada, totalment acabat.	6.00	153.54	921.24
TOTAL 10.....				<u>21,438.40</u>



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>11</b>	<b>SENYALITZACIÓ</b>			
11.01	<p>M2 Esborrat de pintura existent</p> <p>Esborrat de pintura existent sobre aglomerat asfàltic a màquina incloent mitjans auxiliars per a deixar la superfície de paviment lliure de qualsevol resta de pintura. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.</p>	64.00	3.01	192.64
11.02	<p>MI Pintura de línia discontinua 10cm</p> <p>Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: longitud linial total.</p>	40.00	1.28	51.20
11.03	<p>MI Pintura de línia contínua de 10cm</p> <p>Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p>	680.00	0.94	639.20
11.04	<p>MI Pintura en línia de parada 40 cm</p> <p>Pintura en línia amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p>	32.00	2.13	68.16
11.05	<p>Ut Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS</p> <p>Pintura en forma de STOP amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p>	2.00	35.16	70.32
11.06	<p>M2 Pintura en pas zebra</p> <p>Pintura en pas de zebra amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica de pintura sobre plànol.</p>	48.00	9.17	440.16
11.07	<p>M2 Pintura en zona zebrejada</p> <p>Pintura en zona zebrejada de color a escollir per la DF amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig. Mesura: superfície total teòrica sobre plànol.</p>	50.00	4.50	225.00
11.08	<p>Ut Senyal horitzontal tipus fletxa</p> <p>Pintura en forma de fletxa amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.</p>	2.00	19.80	39.60

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.09	Ut Senyal horitzontal limitació velocitat Pintura en senyal de limitació de velocitat amb pintura amb dos components a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment, amb aportació de microesferes de vidre autorreflexives de 381 micres de diàmetre promig.	2.00	40.87	81.74
11.10	Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm Subministrament i col.locació de pal d'acer galvanitzat de fins a 4 m d'alçada, per fixació de senyal vertical de trànsit de secció rectangular de 80x40mm amb 2mm de gruix, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.	6.00	72.32	433.92
11.11	Ut Senyal vertical, REFLEX I, 60cm Subministrament i col.locació de senyal vertical de 60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.I, incloent tasques de col.locació.	6.00	69.96	419.76
TOTAL 11.....				<b>2,661.70</b>

# PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa



CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>12</b>	<b>OBRES ACCESSÒRIES</b>			
12.01	PA Protecció de serveis afectats Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.	1.00	3,350.00	3,350.00
12.02	PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	1.00	6,954.92	6,954.92
	<b>TOTAL 12.....</b>			<b>10,304.92</b>
	<b>TOTAL.....</b>			<b>148,446.11</b>



## **PRESSUPOST**

### **5 RESUM DE PRESSUPOST**



# RESUM DE PRESSUPOST

Projecte supressió de la vialitat i serveis del carrer de Can Ripa

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	DEMOLICIONS I ENDERROCS .....	7,986.28	5.38
02	DEMOLICIONS INTERIOR PARCEL.LA DURERO.....	10,464.55	7.05
03	XARXA D'AIGUA .....	47,984.12	32.32
04	XARXA DE TELECOMUNICACIONS.....	695.85	0.47
05	INSTAL.LACIONS DINS FINCA DURERO .....	5,107.68	3.44
06	ENLLUMENAT PÚBLIC .....	6,468.56	4.36
07	XARXA ELÈCTRICA .....	688.94	0.46
08	VORADES, RIGOLES I GUALS .....	10,743.75	7.24
09	PAVIMENTS .....	23,901.36	16.10
10	CONDICIONAMENT TANQUES I ACCESSOS .....	21,438.40	14.44
11	SENYALITZACIÓ .....	2,661.70	1.79
12	OBRES ACCESSÒRIES.....	10,304.92	6.94
	<b>PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>148,446.11</b>	
	13.00 % Despeses generals .....	19,297.99	
	6.00 % Benefici industrial.....	8,906.77	
	Suma .....	28,204.76	
	<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA</b>	<b>176,650.87</b>	
	21% IVA .....	37,096.68	
	<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>	<b>213,747.55</b>	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRETZE MIL SET-CENTS QUARANTA-SET amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

Montornès del Vallès, Desembre 2023.

**Jordi Rodriguez Martí**

Enginyer Civil

